

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

دليل تطوير وتحديث التعليم الصناعي في الوطن العربي

تونس 2006





المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
إدارة التربية

دليل تطوير
وتحديث التعليم الصناعي
في الوطـن العـربـــي

أعدت الدراسة بإشراف ومراجعة
فريق البحث المشرف على المشروع والمؤلف من

الدكتور المهندس شرف الدين ياسين محمد
الأمين العام للاتحاد العربي للتعليم التقني

الدكتور المهندس رياض مصطفى عرايبة
الأمين العام المساعد للاتحاد العربي للتعليم التقني

الأستاذ الدكتور طارق علي العاني
كلية التربية للبنات - جامعة بغداد

الدكتور المهندس عماد حازم الجنابي
عميد كلية التقنيات الكهربائية والالكترونية - بغداد

تــونــس 2006

بسم الله الرحمن الرحيم

إن الآراء والأفكار التي تنشر بأسماء
كتّابها لا تحمل بالضرورة وجهة نظر المنظمة

دليل تطوير وتحديث التعليم الصناعي في الوطن العربي/إعداد شرف الدين ياسين محمد، رياض مصطفى عرايبة، طارق علي العاني، عماد حازم الحياني ـ تونس
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة التربية، 2005 ـ 79 ص
ت /11/12/2005

ISBN: 978-9973-15-188-9

المحتويات

المقدمة :

شهدت العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين تطورات هائلة في مختلف الميادين العلمية والتقانية، خاصة في مجال تقانات المعلومات والاتصالات التي اقترنت بالتوجه نحو مجتمع المعرفة وظهور ما يعرف باقتصاد السوق والعولمة وقد انعكست آثار تلك التطورات على بنية الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية إن ما يهمنا في هذا الصدد هو التحولات الحاصلة في سوق العمل وما يتبعها من تطورات في نُظم التعليم والتدريب المهني (الصناعي) ومدى توافقها مع الاحتياجات التدريبية المهنية والتغيرات المتواصلة في وسائل وأساليب الإنتاج وفي مفهوم مستوى المهارة وبروز أنواع جديدة من المهن كل ذلك يتطلب قوة عمل مؤهلة وقادرة على التعامل مع التقانات الحديثة والتكيف مع التحولات المتسارعة في طبيعة احتياجات سوق العمل من المهن والمهارات المتغيرة ومن هذا المنطلق فقد احتل التعليم المهني والتقني (خاصة التعليم الصناعي) مكانة بارزة ومتميزة في نُظم التعليم النظامية وغير النظامية في مختلف دول العالم الصناعية والعديد من الدول النامية وهذا ما أكدت عليه المؤتمرات الدولية والإقليمية، وآخرها المؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني في سيول / كوريا عام 1999(1)

ويظهر – مما تقدم – أن نُظم التعليم المهني (وبضمنها التعليم الصناعي) في الدول النامية (ومنها الدول العربية) تواجه تحديات لا يستهان بها في

توفير الاحتياجات التدريبية لإعداد قوى عاملة ماهرة على مستوى مناسب من المهارة المهنية وقادرة على التعامل مع المستحدثات العلمية والتقانية المعاصرة وما يتبعها من تغييرات في المهن ووسائل الإنتاج وهذا ما دفع الدول العربية إلى تصعيد اهتمامها لتنمية الطاقات البشرية لمواجهة التحديات المعاصرة وتضييق الفجوة التي تفصلها عن مواكبة التطورات العلمية والتقانية وإزالة نقطة الاختناق الرئيسة التي تواجه المسيرة التنموية، من خلال توجهاتها في تطوير التعليم التقني والمهني وقد استندت التوجهات العربية في التطوير إلى ثلاثة جوانب رئيسة الأول تجاوز القصور التاريخي في نُظم التعليم العربية وتعذر تفاعلها مع الاحتياجات التنموية، والثاني الضرورات الديموغرافية والاقتصادية التي تؤكد رفع المستوى التعليمي والمهني للسكان، والثالث التوجهات العلمية والتقانية ومستلزماتها في مجال التنمية البشرية

لقد تجلت اهتمامات الدول العربية بالتعليم الصناعي (كجزء أساس في التعليم المهني والتقني) في سلسلة مؤتمرات وزراء التربية والتعليم العالي والوزراء المسؤولين عن التخطيط الاقتصادي التي عقدتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (أليكسو) منذ عام 1966 كما احتل هذا التعليم موقعاً بارزاً في استراتيجية تطوير العلوم والتقانة واستراتيجية تطوير التربية العربية اللتين أعدتهما الأليكسو وكان انبثاق الاتحاد العربي للتعليم التقني عام 1980 بمثابة قوة دافعة وبارزة في تطوير التعليم المهني من خلال أنشطته المكثفة للارتقاء بمستوى هذا التعليم وسبق للاتحاد إصدار وثيقة «الإطار العام لتطوير التعليم التقني والمهني في الوطن العربي» عام 1993(2)

وتواصلاً مع جهود المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في تطوير التعليم الثانوي المهني، فقد تعاونت مع الاتحاد العربي للتعليم التقني في إعداد هذا الدليل ضمن مشروع إدارة التربية في المنظمة المتعلق بـ «إعداد دليل منهجي لتطوير التعليم الصناعي في الدول العربية» ويمثل هذا الدليل (مع برنامج مقترح لتدريب معلم التعليم الصناعي) المرحلة الثانية من المشروع الذي تضمنت مرحلته الأولى إعداد ست دراسات متخصصة هي

1 تجارب عربية وعالمية في تطوير التعليم الصناعي

2 تطوير اتجاهات التلاميذ نحو التعليم الصناعي

3 التدريب العملي في مواقع العمل والإنتاج

4 تقويم أداء التعليم الصناعي

5 تقانة المعلومات وطرائق التعليم والتدريب

6 الحاجات التدريبية لمعلمي التعليم الصناعي

وقد تم تكليف عدد من الخبراء المختصين لإعداد الدراسات المذكورة، بإشراف ومراجعة فريق العمل الذي تم تشكيله لهذا الغرض وقد تولى الفريق المذكور إعداد هذا الدليل الذي استند إلى الدراسات الست آنفة الذكر، فضلاً عن أحدث المصادر والمراجع المتوافرة حول الموضوع

أولاً – لمحة عن الوضع الحالي للتعليم الصناعي في الوطن العربي :

1-1 – نظرة عامة ·

مع إن بدايات التعليم الصناعي في بعض الدول العربية تعود إلى أواخر القرن التاسع عشر والربع الأول من القرن العشرين – كما هو الحال في الأردن وتونس والسودان وسوريا والعراق ولبنان وليبيا – إلا أن الاهتمام الفعلي بهذا التعليم ترامن مع حركة التصنيع في الوطن العربي خلال عقدي الستينات والسبعينات من القرن الماضي، وبروز الحاجة إلى قوة عمل ماهرة وطنية لإشغال الوظائف والمهن (وأغلبها مستحدثة) التي تحتاج إلى تدريب متخصص ومستوى تعليمي مناسب وكان للآثار التي أحدثتها التطورات العلمية والتقانية في تغيير مفهوم المهارة دافعاً لتنامي توجهات تطوير التعليم الصناعي والارتقاء بمستواه العلمي والمهني، إذ أنها لم تعد المهارة اليدوية التقليدية بل أصبحت – في مفهومها الحديث – تتطلب مزيداً من المعرفة العلمية والدراسة النظرية الفنية والدراسات التقانية التي تنمي القدرة على الإبداع والابتكار والتكيف للتغيرات التي تحصل في احتياجات القطاع الصناعي من المهن والمهارات

يحتل التعليم الثانوي الصناعي موقعاً متشابهاً في السلم التعليمي لمعظم الدول العربية، مع بعض الإختلافات في التسميات ومدة الدراسة التي يمكن إيجازها كالآتي[3]

- ثلاث سنوات في الدول العربية التي تعتمد تعليما أساسيا (ابتدائية ومتوسطة) أمده تسع سنوات، باستثناء تونس التي يمتد فيها التعليم الثانوي الصناعي إلى أربع سنوات
- سنتان في الدول ذات تعليم أساسي لمدة عشر سنوات مثل الأردن وفلسطين
- أربع سنوات في الدول التي فيها مدة التعليم الأساسي ثماني سنوات مثل الصومال والكويت

• تعتمد بعض الدول العربية (مثل سوريا ومصر) نظام الخمس سنوات بعد المرحلة المتوسطة، فضلاً عن نظام الثلاث سنوات

• هناك نظام تعليم / تدريب صناعي لمدة سنتين بعد المرحلة المتوسطة في بعض الدول العربية (مثل سوريا وموريتانيا واليمن) فضلاً عن نظام الثلاث سنوات

• تعتمد بعض دول المغرب العربي نظم تعليم صناعي متعدد المستويات، ففي، المغرب مثلاً يطبق نظام تعليم صناعي بثلاثة مستويات، مدة كل منها سنتان، آخرها يمنح شهادة دبلوم تقني (بمستوى الثانوية) يلتحق بها تلاميذ السنة النهائية من التعليم الثانوي

وتجدر الإشارة إلى أن وزارات التربية والتعليم هي الجهة الرئيسة المسؤولة عن التعليم الصناعي في غالبية الدول العربية، فضلاً عن وزارات أخرى (كوزارات الصناعة والنفط والمواصلات والعمل والشؤون الاجتماعية والتكوين المهني وغيرها) وتوجهت بعض الدول العربية نحو إنشاء مؤسسات حكومية مركزية تتولى مسؤولية الإشراف على التعليم المهني (وبضمنه الصناعي) تتمتع باستقلال مالي وإداري كما هو الحال في الأردن والسعودية والكويت ومع أن التعليم الثانوي الصناعي هو تعليم حكومي بشكل أساسي، لكن التعليم الصناعي غير الحكومي معتمد في بعض الدول العربية كالأردن وتونس والسودان ولبنان ومصر، وغالباً ما تتولى وزارات التربية والتعليم مهام الإشراف العلمي والفني على المدارس الخاصة

2-1 – سمات التعليم الصناعي ومعوقات تطويره

كما هو الحال في غالبية الدول النامية، فقد كان التعليم المهني في الدول العربية تقليداً للنموذج الغربي الذي اقتدى به رغم الهوة الشاسعة التي تفصل بينها وبين الدول المتقدمة صناعياً وما زال التعليم المهني (وبضمنه التعليم الصناعي) في الوطن العربي يحتفظ بكثير من السمات التي تحرر منها هذا التعليم في الدول المتقدمة رغم محاولات الإصلاح وتوجهات تذليل معوقات التطوير التي تتفاوت في

مستوى ما تم تحقيقه من دولة عربية إلى أخرى ومع اشتراك معظم الدول العربية في العديد من السمات التي يتسم بها التعليم المهني الصناعي، لكنها، في الوقت نفسه، تتباين فيما بينها في بعض السمات وطبيعة المعوقات التي تواجه مسيرة تطور هذا التعليم ويمكن – بصورة عامة – إيجاز أهم سمات التعليم الصناعي ومعوقات تطويره في الوطن العربي بما يأتي(6,5,4,3)

1 السمة الغالبة هي حالة «الانفصام» القسري ما بين التعليم الثانوي المهني الصناعي والتعليم الثانوي الأكاديمي (العام)

2 غالباً ما يكون التعليم الثانوي الصناعي معلقاً ينتهي بانتهاء المرحلة الثانوية لمحدودية فرص إكمال الدراسة العالية أمام مخرجاته فضلاً عن ذلك فإن القناة مفتوحة أمام تلاميذ التعليم العام للانتقال إليه وعدم السماح لانتقال التلاميذ منه

3 ضعف الإقبال على التعليم الصناعي، فهو لا يمثل الاختيار الأول لمعظم التلاميذ الملتحقين به، لذلك ما يزال التعليم المهني (وبضمنه التعليم الصناعي) يحتل تمريطاً ضيقاً نسبياً في مجمل التعليم الثانوي في الوطن العربي وشهد انخفاضاً ملموساً في مستوى التحاق التلاميذ به خلال السنوات الأخيرة في العديد من الدول العربية

4 مازالت مرتبة التعليم المهني أدنى من مرتبة التعليم العام، كما تعكسها بعض السياسات والسلوكات الرسمية وغير الرسمية، فضلاً عن النظرة الدونية السائدة عن هذا التعليم وتدني المكانة الاجتماعية والاقتصادية لمخرجاته

5 بُعد الجامعات وغيرها من مؤسسات التعليم العالي عن الاهتمام بالتعليم المهني وضمنه التعليم الصناعي) وضعف مشاركتها في خططه وبرامجه ومناهجه وفي إعداد المعلمين المؤهلين للعمل فيه، وفي تشجيع تلاميذه في تعليم أعلى

6 قلة التحاق الإناث في التعليم الصناعي بسبب وجود عوائق اجتماعية وقصور نظام هذا التعليم في توفير تخصصات صناعية حديثة تناسب طبيعتهن وتلبي رغباتهن

7 الضغط الاجتماعي على التعليم الأكاديمي مازال سائداً ويحظى بنصيب أوفر، وهذا ناجم عن السياق المتزايد والاندفاع نحو التعليم الجامعي والعالي، مما أدى إلى توسيع التعليم الثانوي العام على حساب التعليم الثانوي المهني (وبضمنه التعليم الصناعي)

8 ضعف الصلة والارتباط مع مؤسسات العمل والإنتاج، وقصور المناهج ومضامينها وعمليات التعليم والتدريب عن مواكبة التطورات المعاصرة للتنمية وعجزها عن المواءمة مع احتياجات مؤسسات العمل والاستخدام من المهارات والمعارف والاتجاهات في ظروف التطور التقاني المتسارع، مما ينعكس سلباً على درجة الثقة بكفاية مخرجاته، لذلك ما يزال يُنظر إليه بعدم الاستجابة لاحتياجات سوق العمل والصناعة والمجتمع

9 إن سياسات وأهداف ونظم التعليم المهني (وبضمنه التعليم الصناعي) السائدة لم تتطور بالسرعة والمستوى المطلوبين لتلبية احتياجات سوق العمل من الأطر المهنية ومواجهة التحديات والتطور الذي يشهده عالم اليوم من تطوير في التقانة ونظم المعلومات والاتصالات وهيكلة الاقتصاد العالمي وتطوره في المهن والصناعات

10 ندرة وجود استراتيجية للتنمية الشاملة طويلة الأمد تنبثق عنها خطط تنفيذية يمكن ترجمتها إلى برامج محددة للتعليم والتدريب الصناعي، ويمكن في ضوئها توجيه سياسة واستراتيجية هذا التعليم بشكل يؤمن توفير قوة العمل المطلوبة كمًا ونوعًا في الوقت المناسب كما إن سياسات العمل والاستخدام المعمول بها حالياً لم تحقق الاتصال والمواءمة بين مؤسسات العمل، والإنتاج من جهة ومؤسسات التعليم والتدريب المهني (الصناعي) من جهة أخرى

11 ضعف مؤهلات المعلمين والمدربين العاملين في التعليم الصناعي وقصور الاهتمام ببرامج الإعداد والتعليم المستمر لتطوير كفاية الأداء ومواكبة التطورات

المعاصرة في حقل التخصص، فضلاً عن عزوف ذوي الخبرة والكفاية عن العمل في التعليم والتدريب الصناعي لأسباب اقتصادية واجتماعية ونفسية، مما ينعكس على مستوى ونوع طرائق وتقنيات التدريس والتدريب المطبقة في هذا التعليم

12 قلة عدد أنماط التعليم الصناعي التي تسمح بالجمع بين العمل والدراسة، وغياب أو ندرة برامج التعليم الصناعي التي تؤهل الخريجين لمزاولة الأعمال الصغيرة وتساعدهم على إقامة مشاريع إنتاجية خاصة بهم، والتي يُطلق عليها «برامج الريادة الفكرية Entrepreneurial Orientation»

13 غياب التشريعات اللازمة لمنع مزاولة المهنة لغير المؤهلين لها، وعدم تطبيق أنظمة التوصيف والتصنيف المهني المعتمدة لدى منظمة العمل العربية التي بموجبها تحدد المستويات المهنية المطلوبة لمزاولة المهن والأعمال في سوق العمل في معظم الدول العربية، الأمر الذي يتيح لغير المؤهلين مزاحمة المهنيين من خريجي التعليم الصناعي على فرص العمل المتاحة في السوق

14. تعدد جهات الإشراف على التعليم والتدريب المهني الصناعي ضمن الدولة الواحدة، وندرة وجود هياكل تنظيمية مركزية لإدارة هذا التعليم والإشراف العلمي والفني عليه

15. محدودية وجود معايير ومؤشرات للاختبار وتقويم معارف وكفايات الخريجين، وكذلك معايير وأساليب تقويم أداء التعليم الصناعي

16 ضعف أنشطة وبرامج التوجيه والتربية المهنية في المراحل الدراسية التي تسبق مرحلة التعليم المهني، مما يؤدي إلى جهل التلاميذ بأهمية التعليم الصناعي واكتشاف ميولهم وقدراتهم المهنية، الأمر الذي يقود إلى ترسيخ اتجاهاتهم نحو التعليم الأكاديمي، خاصة وأن مناهج التعليم الأساسي تساعد على ترسيخ هذا الاتجاه

17. محدودية الموارد المالية المخصصة للتعليم الصناعي والتي تعجز عن توفير الحد الأدنى من التجهيزات والمواد الأولية اللازمة لإكساب المهارات المطلوبة في

المؤسسات الصناعية علماً بأن كلفة هذا التعليم تكون مرتفعة مقارنة مع كلفة التعليم العام بسبب طبيعته العملية والتطبيقية ومستلزماته من الورش والأجهزة والمعدات

ولابد من الإشارة إلى أن السمات ومعوقات التطوير سالفة الذكر لا تسري بكاملها على جميع الدول العربية فقد قطعت بعضها أشواطاً متقدمة في مجال معالجة معوقات التطوير خلال العقود الأخيرة من خلال التحسن الملموس الذي طرأ على محتويات الخطط والمناهج الدراسية والتدريبية وتنويع التخصصات وإثراء المدارس بالأجهزة والمعدات وفتح قنوات التجسير والتكامل ومنح الحوافز للتلاميذ والمعلمين وزيادة التفاعل والتنسيق مع مؤسسات العمل والإنتاج لذلك فقد احتل التعليم المهني (وبضمنه التعليم الصناعي) مكانة مناسبة في نُظم التعليم العربية وخططها التنموية وفي برامج التعاون الدولي والاقليمي في التعليم والتنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية لكن مستوى هذه التطورات تتفاوت من دولة عربية إلى أخرى، وهي – على العموم – مازالت دون مستوى الطموح والحاجة، ولا تتناسب مع أهمية التعليم الصناعي ودوره في التنمية الشاملة لذلك فإن السمات ومعوقات التطوير سالفة الذكر مازالت تلقي بظلالها على هذا التعليم على نطاق الوطن العربي

ثانياً – أهداف ومنهجية تطوير التعليم الصناعي :

قبل الولوج في أهداف ومنطلقات تطوير التعليم الصناعي، فإن من المفيد الإشارة إلى وجهتي النظر التربوية والاقتصادية في تقويم سياسات واستراتيجيات هذا التعليم فالنظرة التربوية تعطي أولوية للبعد الاجتماعي والإنساني والتي تشير إلى أن أهمية هذا التعليم لا تقتصر على إعداد قوى عاملة مدرّبة وإنما تمتد لتشمل إعداد قوة عمل متعلمة ومزودة بالمعارف والاتجاهات والقيم اللازمة للمواطن عاملا منتجا وإنساناً، وتؤكد هذه النظرة بشكل عام على إعداد عامل قادر على استخدام وسائل الإنتاج بوعي وذكاء، لا أن يكون هو نفسه مجرد أداة من أدوات الإنتاج أما النظرة

الاقتصادية فتعطي أولوية للمواءمة بين نواتج نظام التعليم المهني (الصناعي) وبين متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية كما تؤكد أهمية النوعية ومستويات المهارة في التخصص، بحيث ينعكس ذلك كله على زيادة الإنتاجية ونموّ الناتج المحلي الإجمالي(7)

وهكذا يقتضي أن ينظر إلى التعليم المهني الصناعي (وكذلك إلى أنواع ونظم التعليم الثانوي والعالي الأخرى) من زاويتين متكاملتين، فهو قضية تربوية في أهدافه وتوجهاته الإنسانية لأنه يُعنى أصلاً بتربية الإنسان وإعداده ونموه، وهو في الوقت ذاته قضية اقتصادية لأنه يُعنى بأهم عناصر الإنتاج وهو عنصر القوى العاملة وتجدر الإشارة إلى أن التطورات العلمية والتقانية الهائلة، خاصة في مجال تقانات المعلومات والاتصالات والتوجه نحو مجتمع المعرفة، ستعمل على تقليص الفجوة بين النظرتين التربوية والاقتصادية، في ضوء الحاجة إلى العمالة الماهرة القادرة على النمو والتطور المستمر، والتي تمتلك المهارات المهنية والذهنية والاجتماعية التي أصبحت جزءاً من متطلبات العمل وبيئته

1-2 – أهداف تطوير التعليم الصناعي .

أكد المؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني الذي انعقد في سيول / كوريا عام 1999[1] على ضرورة أن تتكيف نُظم التعليم المهني والتقني مع التطورات الهامة المتمثلة في العولمة، والتغير الدائم للمعطيات التقانية، والثورة المعلوماتية والاتصالاتية، وما ينجم عن ذلك من تسارع في التحول الاجتماعي، وسيتولد عن هذه التغييرات مجتمع قائم على المعارف يوفر طرائق جديدة ومشوقة للتعليم والتدريب (التوصية رقم 1–1) ولكي يؤدي التعليم المهني الصناعي دوره المنشود في ضوء هذه التغييرات والتطورات، فلا بد من تطويره بشكل يؤمّن تميّزه بالمواءمة والمرونة والمنافسة والكفاءة، آخذين بعين الاعتبار الظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة والتركيبة السكانية لكل دولة لذلك، لابد من السعي لتطوير التعليم الصناعي إلى المستوى الذي يحقق الأهداف الآتية(7,5,4)

1 تحسين المستوى النوعي للخريجين وإعدادهم بكفاية تتوافق مع احتياجات سوق العمل ومتطلبات الاستخدام في الصناعة

2 تزويد التلاميذ بمعارف ومهارات وكفايات تؤهلهم لمزاولة العمل في مهن متنوعة بمستوى العامل الماهر، كما تؤهلهم لتعليم لاحق أو إعادة التدريب للاستجابة إلى متطلبات تغيير المهنة وتحديات التغيرات التقانية

3 إكساب التلاميذ معارف ومعلومات نظرية ومهارات تطبيقية ومستويات ضرورية لقدرة التعلم الذاتي وتحقيق مبدإ «التعلم مدى الحياة»

4 تنمية الاتجاهات الإيجابية والقيم السليمة لدى التلاميذ لاحترام العمل وتحمل المسؤولية والعمل الجماعي والإبداع الفردي

5 تحسين المكانة الاجتماعية والاقتصادية للخريجين من خلال عرض تصورات إيجابية للتعليم الصناعي لدى المجتمع، وتؤمّن زيادة الإقبال عليه واستقطاب التلاميذ من ذوي المستويات الجيّدة للالتحاق به، وزيادة انخراط الإناث فيه

2-2 – تصور لمنهجية تطوير التعليم الصناعي

إن عملية تطوير التعليم الصناعي هي عملية معقدة ومتشعبة، وتستلزم تطوير جميع مكونات وعناصر هذا التعليم لتأمين تحقيق الأهداف الحالية والمستقبلية سالفة الذكر، ويمكن إيجاز هذه المكونات والعناصر بما يأتي(8)

* المؤسسة التعليمية والتدريبية وتجهيزاتها وتشمل الورش والمختبرات والمكتبة والوسائل التعليمية والأجهزة والمعدات وغيرها
* الهيئة التعليمية المعلمون والمدربون ومؤهلاتهم وخبراتهم التدريسية والتدريبية
* المناهج والبرامج الدراسية والتدريبية
* التلاميذ

* طرائق وتقنيات التدريس والتدريب وأساليب التقويم والتنظيم

وتنطلق عملية تطوير العناصر الخمسة المذكورة من خلال منهجية تطوير عدد من المحاور التي أعتُمدت منهجية في إعداد هذا الدليل وهذه المحاور هي

- تطوير البرامج والمناهج الدراسية
- تطوير معلم التعليم الصناعي
- تطوير طرائق وتقنيات التدريس والتدريب
- تطوير عملية التدريب العملي في مواقع العمل والإنتاج
- تطوير المؤسسة التعليمية
- تطوير أساليب تقويم أداء التعليم الصناعي
- تطوير اتجاهات التلاميذ نحو التعليم الصناعي
- تنويع مصادر تمويل التعليم الصناعي

وتنطلق عملية التطوير عادة من دراسة وتقويم الوضع الحالي والتجارب والتوجهات العربية والعالمية، وهي أمور تناولتها بالتفصيل دراسات المرحلة الأولى من مشروع إعداد هذا الدليل المشار إليها في المقدمة وسيتم تناول كل محور من هذه المحاور في الفقرات اللاحقة

ثالثاً - تطوير البرامج والمناهج الدراسية :

تعد المناهج الدراسية جوهر التعليم المهني الصناعي وانعكاساً لسياسته وتتأثر برامج ومناهج هذا التعليم بفلسفة التربية وسياستها وأهدافها وبالتغيرات الحاصلة في التنمية وتطور المهن والتقانات والمعلومات وبموجب النظرة النظمية لمفهوم المناهج الذي تبنته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم[9] تم تعريف المنهاج بأنه «مجموعة المعلومات والمواد الدراسية النظرية والمهارات التعليمية

والتطبيقات والقيم والاتحاهات وطرائق التفكير وأساليب التصرف وبواحي النشاط التي تتوافر داحل الصف (الفصل) وحارحه وتحقق عن طريقها أهداف التعليم» وتتسم مناهج التعليم الصناعي عادة بالمرونة وبتحاوبها وارتباطها العصوي مع احتياحات سوق العمل والإنتاج ومتطلبات المشاريع التنموية

1-3 - أسس برامج ومناهج التعليم الصناعي ومرتكزاته

ترتكز برامج ومناهج التعليم الصناعي (وكذلك فروع التعليم المهني والتقني الأحرى) على الأسس الآتية

1 الفلسفة التربوية وثقافة المحتمع وتوجهاته التي تحسدها التشريعات التربوية والاقتصادية

2 اعتبار العمل قيمة رئيسة صمن نطام القيم التي يستمد المجتمع منه اتحاهات نموه وتطوره، وتنمية الاتحاهات الإيحابية لدى التلاميد نحو العمل بما يؤكد مكانته في المحتمع

3 تكامل البعد النظري والبعد التطبيقي للمعرفة الإنسانية، واعتماد التحربة والتطبيق والممارسة من ناحية، والعقل والتفكير من ناحية أخرى، مصدرين رئيسيين للمعرفة الإنسانية، حنباً إلى حنب مع المصادر الأحرى

4 تنمية اتحاهات التلميد وقدراته على العمل الحماعي والتعاون في إنحار المهمات من ناحية، والإبداع الفردي وإتقان العمل من ناحية أخرى

5 الأحد بمبدإ تدرج الأهداف والكفايات التعليمية، مع مراعاة طبيعة الأعمال التي يعد التلميد لممارستها، والربط بين المهارات العملية والمعلومات النظرية بكفاية عالية وفاعلية

6 تنمية قدرة التلميد على التعليم الذاتي واستحدام أساليب التفكير العلمي والتكيف مع التطورات والمستحدات في محال العمل

7 التجاوب مع حاجات المجتمع من القوى العاملة، والارتباط والمشاركة بين مؤسسات التعليم الصناعي ومؤسسات العمل والإنتاج في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقويم لبرامج هذا التعليم

8 الثقافة العامة جزء أساس من برامج التعليم الصناعي، لتطوير الجوانب الثقافية والعلمية والاجتماعية لدى التلميذ كمواطن وإنسان

9 الكفاية اللغوية في اللغة العربية ضرورية لكل عمل مهني، لارتباطها بالقدرة على التفكير السديد والفهم السليم والتعبير الصحيح والاتصال الفعال

2-3 ـ الإطار العام لمناهج التعليم الصناعي

تشير التوجهات الحديثة إلى ضرورة جعل برامج التعليم المهني مبنية على قاعدة عريضة من العلوم الثقافية العامة والأساسية والمهنية (التخصصية) لتيسير التجاوب مع التطور المتسارع في العلم والتقانة، فضلاً عن التكيف لمتطلبات سوق العمل المتغيرة لذلك فإن الخطة الدراسية لهذا التعليم تتضمن مواد دراسية يمكن تقسيمها إلى أربع مجموعات رئيسة هي(5,3,2)

1. مـواد الثـقـافـة الـعـامـة

وتهدف إلى تزويد التلميذ بثقافة عامة تساعد التلميذ على توسيع مداركه وتوازن نموه وتشمل مواد اللغة العربية واللغة الأجنبية والتربية الوطنية والدينية وغيرها وتشكل هذه المجموعة مابين 20/ و 25/ من مجموع الحصص الأسبوعية

2 مـواد الـعـلـوم الأساسـيـة ·

وتهدف إلى تزويد التلميذ بالمعلومات والمعارف العلمية العامة ذات الصلة بمهنته وتشمل مواد الرياضيات والفيزياء والكيمياء وغيرها من المواد التي تمثل العمق المعرفي والخلفية العلمية الأساسية للتقانة والعلوم الصناعية والتطبيقات العملية وتؤلف هذه المجموعة من المواد ما بين 15/ و 20/ من إجمالي عدد الساعات الأسبوعية

3 مـواد الـعـلـوم المهـنـيـة (التخصصية) ·

وتشمل مواد دراسية نظرية كالعلوم الصناعية والرسم الصناعي والهندسي كما تشمل هده المجموعة تدريبا وتطبيقات عملية في المشاغل والورش ويعد هدا التدريب عنصراً أساسيًا في التعليم الصناعي وتشكل هده المجموعة من المواد (بشقيها العملي والنظري) ما بين 55/ و 65/ من مجموع عدد الساعات الأسبوعية

فضلاً عن دلك، فمن الضروري شمول عملية التدريب الميداني في مواقع العمل والإنتاج خلال العطل الصيفية لتعريف التلميذ بمواقع العمل وظروفه ليكون أكثر استعدادًا وتقبلاً للحياة العملية بعد تخرجه

3-3 ـ صيغ ومؤشرات تطوير البرامج و المناهج ·

إن عملية تطوير برامج ومناهج التعليم الصناعي هي عملية مستمرة وديناميكية تحتاج الى تكاتف جهود عدة جهات لتأمين إنجاحها ومتابعتها للوصول إلى النتائج المتوخاة وعملية التطوير تستلزم المواءمة مع احتياجات الفرد والتغيرات في متطلبات التوظيف والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع ومن الضروري الإشارة إلى أهمية تركيز التطوير على المواد الدراسية مجتمعة وتجنب الانفراد بموضوع أو مادة دون أخرى وتراعي ربط المحتوى الدراسي للمنهاج مع ما يجري في مواقع العمل والإنتاج(10) وفيما يأتي استعراض لصيغ ومؤشرات لتطوير مناهج وبرامج التعليم الصناعي مقتبسة من تجارب وحالات نجاح عربية وعالمية لانتقاء المناسب منها لتطبيقها أو تحويرها أو الاستنارة بها في استنباط صيغ ملائمة للظروف المحلية السائدة في كل دولة عربية ومن الصيغ والمؤشرات المقترحة ما يأتي(2،5،7،9،11)

1 تطوير وتحديث برامج ومناهج التعليم الصناعي بما يؤمّن الاستغلال الأمثل للطاقات والموارد المتاحة وتوطين التقانة وتطويعها وفقا للمقومات الآتية

- تأمين انسجامها مع التوجهات المستقبلية والتغيرات المرتقبة في الحقول العلمية والتقانية

- أن تعمل على تأهيل وتنمية قدرات الخريجين في إدراك متطلبات عصر المعلومات والتقانة الحديثة وتوطينها في بناء القدرة الوطنية والقومية في مختلف الميادين ذات العلاقة
- أن تؤمن التدريب على تقانة الحاسوب كأداة لتنظيم واستغلال المعلومات واستحداثاتها وتوطينها

2. أن تكون المناهج المطورة متوافقة مع اسم وفلسفة التعليم المهني الصناعي، وبشكل يؤمّن ترجمة أهدافه إلى حقائق ملموسة، وأن تكون وسيلة فاعلة في إعداد وتأهيل أطر مهنية صناعية تتناسب وطبيعة عمل الخريجين وتتسم بالمواصفات الآتية

- أن تتضمن الخطط الدراسية مجموعات المواد الدراسية المذكورة في الفقرة (2–3)، وبنسب متشابهة أو مقاربة للنسب المقترحة سالفة الذكر
- أن تستند في صياغتها على تحليل المهنة وتوصيف مهارات العمل كدليل في تصميم المناهج
- أن تتسم بالمرونة ويمكن تكييفها وإعادة النظر فيها وفقا لطبيعة الاحتياجات المرحلية والمستقبلية في مجال التقانة ووسائل الانتاج

3. أن تتضمن البرامج والمناهج قاعدة مشتركة من الكفايات المهنية الأساسية والمعلومات الثقافية والتطبيقات الحياتية لجميع التلاميذ وبمختلف تخصصاتهم المهنية، تساعدهم على الاستمرار في التعلم الذاتي ومواجهة متطلبات الحياة، والتكيّف مع عصر التقانة والمعلومات والاتصال، وتطوير أساليب التعليم والتدريب وفي هذا المجال تقترح الصيغ والبدائل الآتية

- إدخال مواد دراسية إلزامية مشتركة في مناهج التعليم الثانوي بمختلف فروعه وتخصصاته (بضمنها تخصصات التعليم الصناعي) تتميز

بالتنوع والتكامل، وتؤمّن حدا أدنى من الثقافة العامة، وتتضمن معلومات ومهارات تساعد التلميذ على التعليم الذاتي، وتتيح له الانتقال من مسار إلى آخر

- لا يشترط حصر المواد الإلزامية المشتركة في السنة الأولى من المرحلة الثانوية، إذ يمكن توزيعها في جميع سنوات هذه المرحلة، لكن عددها يقل بعد السنة الأولى
- كبديل آخر يمكن اعتماد السنة الأولى من المرحلة الثانوية كجذع مشترك لجميع فروع التعليم الثانوي المهني والعام
- من بين المواد الدراسية التي يقترح شمولها ضمن المواد الدراسية المشتركة هي التربية الاسلامية واللغة العربية واللغة الأجنبية والتربية الوطنية والقومية والرياضيات والكيمياء والفيزياء وعلوم الحياة، وغيرها من المواد التي يرتئي النظام التعليمي في الدولة إدخالها

4 النظر في إدخال «العمل المنتج» ضمن مناهج التعليم الصناعي والتعامل مع النشاطات الإنتاجية كميدان تطبيقي للتلميذ ليمارس من خلالها مهنته وتعمل على تهيئته للحياة العملية ويفضل إدخال برامج تساعد التلميذ على الاعتماد على الذات في إنشاء «أعمال صغيرة خاصة» بعد التخرج، أو إضافة مادة «إدارة مشروعات صناعية» إلى الخطة الدراسية لتحقيق ذلك

5 تأمين شمول الخطة الدراسية على مواد أو موضوعات للتعريف بقوانين العمل ومتطلباته والعلاقات الصناعية والتوعية بأصول السلامة المهنية في المؤسسات الصناعية

6 الابتعاد عن التخصص الضيق حيثما كان ذلك ممكنا، وتوجيه المناهج نحو القاعدة المهنية العريضة في التخصص لضمان توسيع فرص العمل أمام

الحريجين وتحسين إمكانات تطورهم في العمل وتحاوبهم مع التغيير والتحديث في محال الاحتصاص ومبدأ القاعدة العريضة في الاحتصاص لا يعني الإقلال من أهمية التخصص وتوفير عنصري العمق والإتقان فيه وإنما يعني أن يبنى هذا التخصص على قاعدة عريضة من المعلومات والمهارات المهنية في الحقل الصناعي ذي العلاقة

7 الاهتمام بالتخصصات الأكثر ارتباطا باحتياجات مؤسسات العمل والانتاج لتلبية الحاجات بإعداد أطر وطنية قادرة على تحمل المسؤولية في المؤسسات الصناعية

8 إعادة النظر في البرامج والتخصصات حيثما اقتضت الضرورة بهدف مواكبة التطورات التقانية بما يتوافق واحتياجات كل دولة ومن بين التخصصات التي يتوقع تصاعد الحاجة إليها هي التقانات الحديثة في الطاقة والروبوتية والأتمتة والاتصالات والصناعات الإلكترونية والمعلوماتية وغيرها

9 إدخال أساليب للمراجعة والتقويم الدوري لتأمين مواءمة المحتويات والمستوى المطلوب في سوق العمل والانتاج ويمكن الحصول على مؤشرات واقعية (تغذية راجعة) من خلال اعتماد نظام متابعة الخريجين في مواقع العمل وفي هذا الصدد يقترح استحداث لجان متابعة وإشراف على المناهج والبرامج تضم في عضويتها ممثلين عن سوق العمل والصناعة لتطوير المناهج والبرامج ومراجعتها

4-3 ـ نماذج لمناهج مطورة .

بغية الإفادة من الجهود والدراسات العربية الحديثة في تطوير برامج ومناهج التعليم الصناعي – وكذلك التجارب العالمية في هذا المجال – نورد فيما يأتي نموذجين لمناهج مطورة أحدهما مقتبس من دراسة موسعة للمنظمة العربية للتربية

والثقافة والعلوم (الأليكسو) والاتحاد العربي للتعليم التقني عام 1995 والثاني مقتبس من تجارب الدول المتقدمة (السويد) وهناك تجارب عربية وأجنبية يمكن الرجوع إليها في المراجع (3،11،12)

1-4-3 ـ نموذج لمنهاج عربي

فيما يأتي نموذج لمناهج متطورة تمت صياغتها في دراسة الأليكسو والاتحاد العربي للتعليم التقني[13] اعتمدت الدراسة نظام الساعات المعتمدة المبنية على الكفايات في اقتراح الخطط الدراسية التي تضمنت العناصر الآتية

- مقررات الثقافة العامة لجميع برامج (التخصصات الرئيسة) للتعليم الصناعي
- مقررات العلوم الأساسية لجميع برامج التعليم الصناعي
- مقررات العلوم المهنية (التخصصية) لكل برنامج (الكهرباء، الإلكترونيك، الميكانيك)
- مقررات حرة (اختيارية)

والجدول رقم (3–1) يتضمن الخطة الدراسية العامة (المواد الدراسية وعدد الساعات الأسبوعية) لبرامج الكهرباء والإلكترونيك والميكانيك

والجدول رقم (3–2) يتضمن نموذجا لخطة دراسية لتخصص التبريد والتكييف (ضمن برنامج الكهرباء)، ومبيّنا فيه المواد الدراسية لمقررات (العلوم الصناعية التخصصية) المشار إليها في الجدول رقم (3–1) ولمزيد من التفاصيل حول طبيعة الكفايات المهنية العامة والتخصصية، يتم الرجوع إلى المصدر (13)

الجدول (3-1) الخطة الدراسية العامة للتعليم الثانوي الصناعي (الكهرباء، الإلكترونيك، الميكانيك)

المقررات	المواد الدراسية	الساعات المعتمدة	مجموع الحصص الأسبوعية	إجمالي الحصص
مقررات الثقافة العامة	التربية الإسلامية	12	12	180
	اللغة العربية	12	12	180
	اللغة الأجنبية	12	12	180
	التربية الوطنية والقومية	6	6	90
	المجموع	42	42	630
مقررات العلوم الأساسية	الرياضيات	12	12	180
	الفيزياء	12	12	180
	الكيمياء	8	8	120
	الحاسوب	4	4	60
	المجموع	36	36	540
مقررات العلوم المهنية (الكهرباء والالكترونيك)	العلوم الصناعية التخصصية	24	24	360
	الرسم الهندسي	6	6	90
	الرسم الكهربائي	6	6	90
	الصحة والسلامة المهنية	2	2	30
	الإدارة الصناعية	2	2	30
	تنظيم المشروعات الصغيرة	2	2	30
	ورش تخصصية	*36	104	1560
	المجموع	78	146	2190
مقررات العلوم المهنية (الميكانيك)	العلوم الصناعية التخصصية	24	24	360
	الرسم الهندسي	6	6	90
	الرسم الصناعي	12	12	180
	الصحة والسلامة المهنية	2	2	30
	الادارة الصناعية	2	2	30
	تنظيم المشروعات الصغيرة	2	2	30
	ورش تخصصية	36	96	1440
	المجموع	84	144	2160
المقررات الحرة	الخدمة الاجتماعية	2	2	30
	الرسم	2	2	30
	الموسيقى	2	2	30
	أعمال يدوية	2	2	30
	التربية الرياضية	2	2	30
	أخرى	2	2	30
	المجموع	12	12	180

* تم حساب الساعة المعتمدة لأعمال الورش بحدود (2-3) ساعة فعلية

الجـدول (3-2) الحطة الدراسية للتعليم الثانوي المهـي لتخصص/الميكانيك ـ تبريد وتكييف

المقررات الدراسية	الفصل الأول	عدد الحصص ن	عدد الحصص ع	الفصل الثاني	عدد الحصص ن	عدد الحصص ع	الفصل الثالث	عدد الحصص ن	عدد الحصص ع	الفصل الرابع	عدد الحصص ن	عدد الحصص ع	الفصل الخامس	عدد الحصص ن	عدد الحصص ع	الفصل السادس	عدد الحصص ن	عدد الحصص ع
مقررات العلوم المهنية	برادة وقشط	2	-	لحام وسمكرة	2	-	تبريد (1)	2	-	تبريد (2)	2	-	تكييف (1)	2	-	تكييف (2)	2	-
	حواص مواد (1)	2	-	حواص مواد(2)	2	-	تقنية كهرباء (1)	2		تقنية كهرباء (2)	2	-	الرسم الصناعي(1)	-	3	الرسم الصناعي(2)	-	3
	الرسم الهندسي (1)	-	3	الرسم الهندسي (2)	-	3	مكونات تبريد (1)	2	-	مكونات تبريد (2)	2	-	مكونات تكييف (1)	2	-	مكونات تكييف (2)	2	-
	ورشة برادة وقشط	-	16	ورشة لحام وسمكرة	-	16	الصحة والسلامة المهنية (1)	1	-	الصحة والسلامة المهنية (2)	1	-	الادراة الصناعية	2	-	تطيم المشروعات الصعيرة	2	-
							ورشة كهرباء (1)	-		ورشة كهرباء (2)	-	4	ورشة صيانة (3)	-	16	ورشة صيانة (4)	-	16
							ورشة صيانة (1)	-	12	ورشة صيانة (2)	-	12						
		4	19		4	19		7	16		7	16		6	19		6	19
المقررات الاحتيارية الحرة		2			2			2			2			2			2	
المحموع		38			38			38			38			40			40	

2-4-3 ـ نموذج لمنهاج دولة متقدمة (السويد) :

تعدت السويد في مطلع عقد التسعينات من القرن الماضي حملة واسعة لإصلاح التعليم الثانوي، تم بموجبها إلغاء الفروع التقليدية السابقة وحلت محلها 14 برنامجا مهنيا (بضمنها سبعة برامج صناعية) وبرنامجان أكاديميان ويتفرع كل برنامج إلى فروع تخصصية وشملت حملة الإصلاح إلغاء النظام السنوي وتطبيق نظام المقررات في جميع البرامج الوطنية الجديدة لإتاحة الفرصة أمام كل تلميذ لتوجيه دراسته وفقا لحاجاته ورغباته ضمن ضوابط محددة أما المناهج الدراسية المطورة (الجديدة) فتتضمن ما يأتي[12]

× مواد إلزامية مشتركة (core subjects) لجميع تلاميذ البرامج الوطنية للتعليم الثانوي (المهنية والأكاديمية) وهي مواد تشكل قاعدة المشاركة في المجتمع الديمقراطي وفي وضع مبدإ "التعلم مدى الحياة" موضع التطبيق

- مواد إلزامية مشتركة لجميع فروع البرنامج الواحد
- مواد إلزامية ضمن الفرع الواحد
- مواد اختيارية يقوم كل تلميذ باختيارها لتحقيق رغباته وأهدافه التعليمية

وفيما يأتي نموذج لخطة دراسية لفرع الأتمتة (Automation) التابع لبرنامج «الهندسة الكهربائية» الذي يضم فرعين آخرين هما الإلكترونيك والتأسيسات الكهربائية

1 المواد الإلزامية المشتركة لجميع البرامج المهنية والأكاديمية اللغة السويدية، اللغة الإنجليزية، الرياضيات، التربية الوطنية (المدنية)، الدين، العلوم العامة، الأنشطة الفنية

2 المواد المهنية الإلزامية لبرنامج الهندسة الكهربائية

- مبادئ بيئة العمل
- مبادئ علم الحاسوب

- مبادئ الكهرباء
- مبادئ اقتصاد الأعمال
- التقانة النوعية في الإنتاج
- مبادئ تقانة السيطرة
- مبادئ تقنيات الورش

وهناك مادتان احتياريتان للبرنامج هما الوتيقة الكهربائية المحددة BB2 (Restricted Electrical certificate BB2) والتكنولوجيا الأساسية والمتقدمة

3 المواد الإلزامية لفرع الأتمتة

- علم الحاسوب (CAD)
- الكهربائية 3 – أطوار التيار المتناوب
- نظم القياس والسيطرة
- تقانة السيطرة باستخدام الحاسوب التشخيصي

4 المواد الاحتيارية لفرع الاتمتة

- إلكترونيك متقدم
- النظم الإلكترونية
- نظم القياس والسيطرة المتقدمة
- تقانة السيطرة المتقدمة
- تقنيات اللحام
- تقنيات الورشة
- هيدروليك الإدامة (الصيانة)

وتجدر الإشارة إلى أن لكل مادة دراسية عددا معيّنا من النقاط، كل نقطة تعادل ساعة دراسية واحدة (40 دقيقة) ويجب على التلميذ تحقيق حد أدنى من النقاط الخاصة بالمواد المشتركة والإلزامية والاحتيارية وكالآتي

• البرامج المهنية 2400 نقطة (بضمنها 1370 نقطة لمواد مهنية تخصصية)

• البرامج الأكاديمية (العامة) 2180 نقطة

رابعا ـ تطوير معلم التعليم الصناعي .

إن ظهور التعليم المهني كمسار مستقل ضمن مرحلة التعليم الثانوي أبرز الحاجة إلى أطر تعليمية جديدة هي معلم التعليم المهني، وتضم فئتين هما المدرس المهني والمدرب المهني وتعد هذه الأطر بمثابة حجر الزاوية في هذا التعليم لذلك فإن إعداد معلم التعليم الصناعي وتطوير أدائه يعد جزءا أساسيا من عملية تطوير هذا التعليم وقد أولت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم اهتماما متميزا لإعداده وتطويره في استراتيجية تطوير التربية العربية وخلال الملتقيات التربوية العربية والإقليمية والدولية كما أفرد الاتحاد العربي للتعليم التقني محورا كاملا للمعلم التقني والمهني في الإطار العام لتطوير التعليم التقني والمهني في الوطن العربي الصادر عام 1993[14] وتم تأكيد الدور الحاسم لمعلم هذا التعليم في المؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني في سيول عام 1999[1] في التوصية "7–3" إذ جاء فيها «ينبغي إيجاد طرائق جديدة لإجراء إعداد أولي للمدرسين، مع زيادة مهاراتهم بصفة مستمرة وتعزيز تطويرهم المهني وينبغي التفكير في المؤهلات المطلوبة من مدرس التعليم التقني والمهني في القرن الحادي والعشرين، بما في ذلك التوازن الأمثل بين الإعداد الذي يتلقاه في المؤسسة التعليمية والتدريب الذي يكتسبه في مكان العمل ويجب مساعدة المعلمين على استحداث أدوات جديدة مناسبة للتقييم ووضع معايير منح الشهادات والاعتراف بها والربط فيما بينها»

1-4 ـ معلم التعليم الصناعي المواصفات وعناصر الإعداد .

تحدد مواصفات معلم التعليم الصناعي عادة من خلال توصيف عمله ومهامه، وكلاهما يقودان إلى تحديد عناصر الإعداد والتأهيل والتطوير ولما كانت مهام معلم

التعليم الصناعي تتمثل بالتدريسات النظرية والتطبيقية والتدريب وإكساب المهارات والتوجيه السلوكي والتربوي للتلاميذ، فإن المواصفات اللازم توافرها فيه هي(5،15)

- الإلمام بحقل الاختصاص والتفهم العميق لموضوعه
- الخبرة العملية والتطبيقية في حقل التخصص
- الاندفاع الذاتي للتطوير والتعليم المستمر وتفهمه لظروف العمل في حقل التخصص
- القابلية على صياغة المناهج الدراسية والبرامج التدريبية وتطويرها
- التأهيل التربوي والفكري بما يتناسب ومتطلبات العمل
- التأهيل لاستخدام تقنيات التعليم والتدريب الحديثة وإيصال المعلومات إلى التلاميذ

استنادا إلى ما تقدم يمكن تحديد العناصر الأساسية لإعداد معلم التعليم الصناعي بما يأتي(14،16)

- عنصر الاختصاص الأكاديمي ويشمل المعلومات النظرية والمعارف الأساسية والتطبيقية والتقانية ذات العلاقة بالاختصاص
- عنصر المهارات أو الإعداد التطبيقي والعملي ويشمل المهارات اليدوية والأساسية والقدرة على التعامل مع الأجهزة والمعدات والتقانات الحديثة
- عنصر الإعداد الثقافي وتشمل موضوعات ذات طبيعة متداخلة تساهم في صقل شخصية المعلم وتوسيع آفاقه، وتؤهله لتحليل المشكلات وتفسير الظواهر العامة
- عنصر الإعداد التربوي ويشمل طرائق التدريس والتدريب وعلم النفس التربوي والتقنيات التربوية الحديثة

يضاف إلى ما تقدم عنصر الزمن المتمثل بالخبرة العملية في أثناء ممارسة العمل الميداني لاكتساب الخبرة في العناصر الأربعة المذكورة فالخبرة الميدانية في مواقع

العمل والإنتاج تساهم في رفع كفايته وتوسيع دائرة تجاربه العملية ومداركه التطبيقية، وتقلص الحواجز بين عالم العمل والإنتاج وبرامج الإعداد المهني، وينقل بعض أبعاد العمل وأجوائه الحقيقية إلى مواقع التعليم والتدريب الصناعي

وبصورة عامة، هناك أسلوبان أساسيان في إعداد معلم التعليم الصناعي، هما

- الأسلوب التكاملي وفيه يتم الإعداد عن طريق الجمع بين الإعداد التربوي والإعداد التخصصي من خلال برنامج دراسي وتدريبي معتمد في أقسام أو معاهد وكليات متخصصة مع تدريب ميداني خلال سنوات الدراسة (داخل المؤسسة التعليمية وخارجها)
- الأسلوب التتابعي يتم تأمين الخبرة الميدانية لخريجي الكليات والمعاهد عن طريق ممارسة العمل قبل الالتحاق بمهنة التعليم أو أثنائها من خلال التفرغ الكلي أو الجزئي لفترة محدودة، ثم يتم الإعداد التربوي في أثناء الخدمة في التعليم الصناعي وغالبا ما يعتمد هذا الأسلوب في الدول الصناعية

2-4 ـ الإعداد والتدريب قبل الخدمة ·

إن أحد أهم العوامل التي تؤدي إلى تدني نوعية مخرجات التعليم الصناعي هو ضعف مستوى المعلمين (المدرسين والمدربين) وقلة خبراتهم العملية وهذا يتطلب اعتماد سياسة إعداد وتأهيل مناسبة للمعلمين أكاديميا وتطبيقيا لتأهيلهم للتدريس النظري والعملي- أي الجمع بين الجوانب المهنية النظرية والمهارات والتطبيقات العملية – لتأمين وظيفية المعلومات والمهارات من جهة، وتوافقها الرمني والمسلكي وبالتالي زيادة فاعليتها من جهة أخرى لذلك تشتمل برامج إعداد معلم التعليم الصناعي على العناصر المشار إليها في الفقرة (4–1) سالفة الذكر ويقترح – في هذا الصدد – أن يتضمن برنامج الإعداد بموجب الأسلوب التكاملي على ما يأتي (16،17،18،19)

1 احتوائه بشكل متوازن على عناصر التعليم العام والعلوم الأساسية والتعليم المهني (الصناعي) بشقيه النظري والعملي، على أن تحدد نسب كل منها تبعا لمتطلبات التخصص لتأمين التوازن المطلوب

2 شموله على عنصري التأهيل التربوي والخبرة الميدانية في مواقع العمل والإنتاج

3 يقترح تجنب التخصص الضيق في الإعداد بسبب الانعكاسات السلبية على الفرد بالنسبة إلى قدرته على التطور والنمو العلمي والمهني، والتوجه نحو القاعدة العريضة في التخصص، على أن يوفر تدريب تخصصي إضافي في حالة بروز ضرورة قيامه بمهام عمل تخصصي محدد لإتقان المهارات اللازمة، ويستحسن تنفيذ هذا التدريب التخصصي في مواقع العمل والإنتاج بعد انتهاء البرنامج الدراسي في المؤسسة التعليمية

4 يتم تحقيق الخبرة الميدانية في الأسلوب التكاملي من خلال احتواء برنامج الإعداد على فترات مناسبة من العمل الميداني ومن الأساليب الشائعة في هذا المجال ما يأتي

- أسلوب التناوب إذ يقضي الطالب فترة من كل عام في موقع العمل، وفترة في المؤسسة التعليمية
- أسلوب التفرغ الجزئي الأسبوعي إذ يقضي الطالب جزءا من كل أسبوع (يوما واحدا أو يومين مثلا) في موقع العمل حتى نهاية برنامج الإعداد
- أسلوب التدريب الصيفي إذ يقضي الطالب فترة عطلة صيفية أو أكثر في العمل الميداني المنظم

5 بالنسبة إلى الأسلوب التتابعي في الإعداد، يتم التأهيل التربوي بتنظيم دورات تربوية في طرائق التدريس والتدريب واستخدام التقنيات التربوية الحديثة وغيرها من المجالات التربوية قبل الالتحاق بالخدمة أو بعد التعيين أما الخبرة الميدانية فيتم تحقيقها عن طريق التحاقه بالعمل الميداني بعد انتهاء برنامج الإعداد في

المؤسسة التعليمية (أي قبل التحاقه بمهنة التعليم)، أو تتم بعد التحاقه بمهنة التعليم عن طريق التفرغ الكلي أو الجزئي لفترة أو فترات محددة

6 كبديل جزئي لتجاوز بعض المشاكل والمعوقات التي قد تحول دون تحقيق الخبرة الميدانية في مواقع العمل والإنتاج (في حالات وجود مشاكل فنية وإدارية أو عدم توافر مواقع تدريبية) يقترح استحداث مشاغل إنتاجية في المؤسسة التعليمية المعنية بإعداد المعلم الصناعي، يتم تنظيم العمل والإنتاج فيها وإدارتها بموجب الأسس والتنظيمات الصناعية، ويلتحق فيها الطلبة للحصول على الخبرة الميدانية بموجب أحد الأسلوبين التكاملي أو التتابعي لفترة أو فترات محددة مبرمجة، كجزء من برامج إعدادهم لممارسة مهنة التعليم

3-4 - التدريب والتطوير في أثناء الخدمة :

إن تطوير كفاية أداء معلمي التعليم الصناعي وتأمين مواكبتهم للتطورات التقانية المتسارعة في حقل التخصص يتطلب اعتماد مبدإ التدريب والتعليم المستمر أثناء الخدمة، بما يؤمن أن يكون هذا التدريب مستمرا طيلة فترة وجود المعلم في عمله ويعد هذا التدريب عنصرا أساسيا في تأهيل المعلم وتطوير قدراته والارتقاء بكفايته وتعريفه بالوسائل والأساليب الحديثة في التعليم والتدريب ويفضل وجود لجان متخصصة للإشراف على البرامج التدريبية التي يتم اعتمادها وتأمين فعالية تلك البرامج بين فترة أخرى ويراعى في هذا النمط من التدريب ما يأتي(17)

1 إيلاء برامج التدريب أثناء الخدمة الأهمية والعناية اللازمتين تخطيطا وتنفيذا وتقويما، مثلها في ذلك مثل أي نشاط تربوي نظامي آخر، وذلك لضمان كفايتها وفاعليتها وتحقيقها للأهداف المرسومة

2 أن يكون التدريب في أثناء الخدمة مبنيًا على دراسة هادفة لحاجات المعلم التدريبية قدر الإمكان ويتم التعرف على هذه الحاجات من خلال التقارير الدورية

والاستبانات التي يعدها المسؤولون في المؤسسة التعليمية وتبنى هذه التقارير على نتائج متابعة المعلم وتقويم كفايته في المواقف التعليمية والتدريبية

3 يفضل إنشاء مركز متخصص أو أكثر لتدريب المعلمين وتطوير أدائهم ويكون هذا المركز مزودا بالأجهزة والمعدات والتسهيلات اللازمة

4 من الضروري أن تكون برامج التدريب في أثناء الخدمة مصحوبة بحوافز مادية مناسبة واعتمادها ضمن شروط زيادة الراتب والترقية العلمية أو إشغال مواقع وظيفية محددة

5 مراعاة توفير مدربي المعلمين من ذوي القدرات والمهارات والاتجاهات المناسبة التي تجعلهم قادرين على التخطيط لبرامج التدريب والتطوير وتنفيذها وتقويمها بكفاية

أما مجالات التدريب والتطوير في أثناء الخدمة فيمكن تصنيفها في ثلاثة مجالات تتوافق – بصورة عامة – مع عناصر إعداد معلم التعليم الصناعي سالفة الذكر، وهي

1 أساليب التدريس والتدريب والتخطيط للتدريس والتقويم وغيرها من الأمور ذات الصلة بالأبعاد التطبيقية للعناصر التربوية والمسلكية التي تهدف إلى رفع كفاية المعلم في التدريس والتدريب ونقل المعلومات والمهارات

2 مجال المهارات العملية التي تهدف إلى الارتقاء بمستوى كفاية المعلم الفنية والتقانية في الجانب التطبيقي لتخصصه ويمكن استغلال الإمكانات المتاحة في المؤسسات التعليمية في تنظيم دورات وورش تدريبية أو قضاء فترة عمل وتدريب ميداني في موقع عمل صناعي ورغم الصعوبات والمعوقات التي تواجه هذا المجال من التدريب في أثناء الخدمة، فإنه يبقى جديرا بالاهتمام لأهميته الكبيرة في تحسين أداء المعلم العملي والارتقاء بمستوى كفايته، فضلا عن دوره في نقل أجواء العمل الإنتاجي وأساليبه وقيمه إلى مؤسسات التعليم الصناعي

وكأسلوب آحر يمكن تكليف المعلم – من حلال برنامج منظم – القيام بتنفيذ مشروع عمل إنتاجي أو أكثر حلال أوقات الدوام الرسمي أو حارجه تحت إشراف محتصين أكفياء

3 مجال العلوم المهنية ويشمل الجوانب النظرية ذات الصلة بالتخصص المهني للمعلم، وهي علوم تتعلق بحقل الاختصاص وعلوم مرافقة لتدريس المواد الاختصاصية مثل الرسم المهني والسلامة المهنية والاقتصاد وعلاقات العمل والتشريعات العمالية وغيرها ونظرا إلى ندرة شيوع هذا المجال في برامج التدريب في أثناء الخدمة، يقترح قيام المعلم بنفسه بتنمية معلوماته وتطويرها في هذا المجال من حلال التعلم الذاتي والجهود الشخصية

ومن المفيد الإشارة إلى الأهمية الكبيرة التي توليها الدول المتقدمة صناعيا لعملية التدريب والتطوير في أثناء الخدمة فالمملكة المتحدة مثلا اعتمدت منذ عام 1982 برنامجا لتدريب وتطوير المعلمين الجدد في أثناء الخدمة لمدة ستة أسابيع ومن أهم الموضوعات التي احتواها هذا البرنامج هي مهارات الاتصال، العلم والتقانة، الوسائل السمعية و البصرية، التعليم الصحي، علم الاقتصاد، علم الحاسوب، الترفيه والاستمتاع بأوقات الفراغ، حل المشكلات واتخاذ القرارات[20] وتعتمد الدول المتقدمة آليات متنوعة لتحقيق مواكبة المعلمين للتطورات الحاصلة في مهنهم وتخصصاتهم والتي تساعد في تطوير مهاراتهم الفنية فضلا عن الدورات التدريبية والتطويرية التي تقع ضمن برامج التعليم المستمر في المؤسسة التعليمية، تعتمد طرائق أخرى مثل

– التدريب الميداني في المصانع لمدة تتراوح مابين أسبوع واحد وعشرة أسابيع، وقد تمتد لفترة أطول عند الضرورة
– التعليم عن بعد الذي اتسع انتشاره بعد تأسيس الجامعات المفتوحة باستخدام وسائل متنوعة كالتلفزيون والراديو وأشرطة التسجيل المسموعة وأشرطة

الفيديو وأجهزة الحاسوب والوسائل المطبوعة وغيرها وتجدر الإشارة إلى أن حوالي 40/ من طلاب الجامعات المفتوحة في بريطانيا هم من المعلمين

- الندوات وورش العمل التي تنظم في المؤسسة التعليمية أو المصانع، وغالبا ما تتراوح مدتها من يوم واحد إلى أسبوع
- زيارات المصانع التي سيعمل فيها خريجو التعليم الصناعي للاطلاع على التقانات الحديثة موقعيا
- حضور المؤتمرات وغيرها من الملتقيات العلمية والتقانية
- تبادل المعلمين مع المختصين والخبراء من المصانع، وهي من الآليات الفاعلة في تطوير المعلمين ورفع كفايتهم التعليمية والتدريبية من خلال المهارات التي يكتسبونها

4-4 ـ صيغ ومقترحات عامة للتطوير

فضلا عما تقدم من صيغ وأساليب لإعداد وتطوير معلم التعليم الصناعي قبل الخدمة وفي أثنائها، نورد فيما يأتي صيغا ومقترحات عامة – بعضها قد تكون متداخلة مع ما سبق ذكره – لاعتمادها أو الاستنارة بها في إعداد وتدريب وتطوير معلم التعليم الصناعي في الدول العربية، وكالآتي(5،8،16،21)

1 السعي إلى إنشاء كليات ومعاهد متخصصة (أو أقسام علمية في الكليات والمعاهد) لإعداد معلمي التعليم الصناعي (مدرسين ومدربين) بالأسلوب التكاملي وإعطاء الأولوية لخريجي الثانويات الصناعية للالتحاق بها

2 العمل على إنشاء مراكز متخصصة لتدريب وتطوير معلمي التعليم الصناعي (وتطوير ما هو قائم منها) والاستفادة من تجارب الدول العربية والمتقدمة في هذا المجال، وتبني أسلوب التأهيل والتطوير المستمر للمعلمين بما يؤمن مواكبة التطورات التقانية المتواصلة

3 اعتماد الاتجاهات الحديثة في مناهج وبرامج الإعداد والتدريب والتطوير كأسلوب الكفايات، والتركيز على أسلوب حل المشكلات بدلا من الإلقاء والتلقين لتأهيل المعلمين على معالجة المشكلات الفعلية في العمل التعليمي

4 ضرورة تحديد الحاجات التدريبية لمعلم التعليم الصناعي من قبل لجنة متخصصة في المؤسسة التعليمية بناء على مستواه العلمي وخبراته السابقة ومهامه الوظيفية (تحليل المهنة) لغرض تحديد الكفايات والمهارات التي ينبغي امتلاكها ووضع البرامج التدريبية والتطويرية

5 تشجيع معلمي التعليم الصناعي للقيام بأبحاث علمية تطبيقية وإدخالهم برامج تطويرية في أساليب ومنهجيات البحث العلمي لتطوير قدراتهم العلمية والتقانية ومواكبة المستجدات في حقول التخصص وتغرس فيهم روح المتابعة والإبداع

6 إدخال نظام تفرغ المعلمين في الصناعة كشرط من شروط الترقية والترفيع، واعتماد أسلوب منح المعلمين «تفرغا مهنيا في الصناعة» للعمل بأجور أو عقود، فضلا عن اعتماد نظام تبادل المعلمين مع الصناعة وكذلك مع مؤسسات تعليم داخل القطر وخارجه

7 تدريب معلمي التعليم الصناعي على استخدام وصيانة الأجهزة والمعدات وغيرها من التجهيزات المتعاقد عليها وكذلك على أساليب وتقنيات التدريب في المصانع والشركات المصنعة

8 اعتماد معايير مناسبة لتقويم أداء معلم التعليم الصناعي ومنح الحوافز المادية ومزايا تؤمن تحسين المكانة الاجتماعية والاقتصادية لجذب الأكفياء من ذوي الخبرة والمهارة للانخراط بمهنة التعليم الصناعي

9 اعتماد نظم وآليات متنوعة موجهة نحو إتاحة فرصة الاستمرار بالتطوير أكاديميا ومهنيا وتطبيقيا، ومنها

- إجازات التفرغ العلمي للدراسات العليا والتخصصية والبحث العلمي

- المشاركة في المؤتمرات العلمية المتخصصة – المحلية والإقليمية والدولية
- حضور الورش العلمية والفنية في التقانات الحديثة مثل استخدامات الحاسوب
- التواصل مع المجتمعات العربية والدولية والجمعيات العلمية المتخصصة لمتابعة التطورات الحديثة

خامسا ـ تطوير طرائق وتقنيات التدريس والتدريب :

شهدت العقود القليلة الماضية اتجاهات تربوية لتحسين وتطوير طرائق وتقنيات التدريس والتدريب المهني تتوافق مع التطورات الهائلة والمتسارعة في العلم والتقانة والتحول في عصر المعرفة والمعلومات، إذ لم تعد التقنيات والطرائق التقليدية تفي بمستلزمات التطور المنشود للتعليم المهني (الصناعي) ولا بد من استثمار التطورات المتنامية في تقانات المعلومات والاتصالات وغيرها واستخدامها في التعليم والتدريب الصناعي لما تتسم به من قدرة على نقل المهارات وممارستها وتطوير عملية الاتصال التربوي وتوفير كميات هائلة من المعلومات والمعارف النظرية والخبرات العلمية والتطبيقية تساهم في استقطاب الانتباه والتركيز ومراعاة الفروق الفردية في عملية التعليم

إن تطوير التعليم الصناعي في عصر المعرفة والمعلومات الإلكترونية يقتضي تطوير التدريس والتدريب من خلال إدخال طرائق وتقنيات حديثة (والاستعانة بالطرائق والتقنيات التقليدية المناسبة) وفيما يأتي استعراض موجز لأهم التقنيات التدريسية الحديثة التي يقترح النظر في إدخالها في التعليم والتدريب الصناعي، في ضوء الظروف المحلية السائدة والإمكانات المادية والفنية المتاحة ومن هذه التقنيات مايأتي(22،23،24)

1-5 استخدام طرائق وتقنيات الحاسوب في التعليم والتدريب الصناعي حيثما كان ذلك ممكنا وهي عديدة ومتنوعة نذكر منها ·

- استخدام الحاسوب الشخصي المناسب
- استخدام برامجيات وبطم الأوساط المتعددة (multi-media) التي تتيح إمكانات تدريبية ذات مستوى نوعي عال لتعدد أشكال البيانات التي يمكن معالجتها أصبحت ميزة التفاعلية (Interactive) أساسية للتعليم بالحاسوب، ويتوقع اندماجها مع التقنيات المتعددة في معظم برامج الحاسوب ويعني التفاعل اتصال المعلم والمتعلم ضمن سياق التعلم والتعليم الذي يسير ضمن مسار طرفاه المعلم والمتعلم، ويركز المعلم عادة في التعليم على الطرائق الاستنتاجية، بينما يتعلم التلميذ غالبا بالطرائق الاستقرائية والتجريبية وتقع بين الطرفين الطرائق التفاعلية الأخرى (مناقشة، تعصيف أفكار، حوار، حل مشكلات الخ)
- استخدام برامج حاسوبية للعروض التقديمية مثلاً "Power point" الذي يصمم الشرائح والكتابات للعرض في البرامج التي تعرضها أجهزة العرض متعددة الوسائط بديلا عن الشفافيات والشرائح الشفافة (سلايدات) التي تستخدم عادة في أجهزة العرض البصرية واختصرت جميعا بالعرض التسلسلي في الحاسوب ويمكن استخدام برنامج Power point في تصميم الدروس الهندسية والصناعية المبرمجة بالحاسوب
- الدروس الهندسية والصناعية المبرمجة بالحاسوب التي يتم تصميمها عادة في أنماط متعددة ويقترح – في هذا الصدد – توفير مكتبة متكاملة ومناسبة في «برامج التدريب بمساعدة الحاسوب» في تخصصات التعليم الصناعي وتحديثها باستمرار
- استخدام نظم الواقع الافتراضي "Virtual reality" التي تعمل على توفير برامجيات خاصة بأسلوب متفاعل "Interactive" بالصوت والصورة المتحركة

في تعليم المهارات والتدريب، ويستعمل المتدرب حواسه المتعددة (البصر، السمع، اللمس الخ) في التدريب وسميت «افتراضية أو خيالية» لأنها غير موجودة إلا في الحاسوب الذي يجعل المتدرب يعيش الواقع في معظم خصائصه التي تحاكي الواقع إن معظم أشكال التدريب بالنمذجة (Modelling) والمحاكاة (Simulation) هي افتراضية لأن المتدرب يتدرب بالحاسوب على تشغيل جهاز أو قيادة طائرة أو سيارة أو إجراء تجربة مختبرية في التدريب الافتراضي قبل التدريب الواقعي أو العمل الميداني، مما يوفر الجهد والوقت والسلامة والتكاليف اللازمة لإتقان المهارات المتعلقة بتلك التطبيقات، خاصة في حالات تعدد مجموعات المتدربين مع تواجدها في مواقع جغرافية متباعدة (لمزيد من المعلومات يمكن الرجوع إلى المرجع رقم (22)

- يمكن استخدام تقنيات شبكة المعلومات العالمية (الإنترنيت والشبكة النسيجية العالمية (WWW) والوسائط المتعددة في التعليم والتدريب عن بعد حيثما كان ذلك ممكنا ويمكن للمتدرب - باستخدام هذه الوسائل والتقنيات - القيام باتصالات متفاعلة لأغراض تدريبية وهو يجلس أمام الحاسب الشخصي الخاص به دون عناء الذهاب إلى الورشة أو المختبر أو مواقع التدريب الميداني

وهناك أساليب وتقنيات أخرى جميعها تؤكد أهمية استخدام التقانات الإلكترونية المتطورة في الخروج من معوقات بعض الأساليب والطرائق التدريبية التقليدية، إذ أنها تتميز بالفردية في التعامل مع متدرب ما وبالتكامل لأنها تقدم أحدث المعارف والخبرات العلمية والتقانية، وتعرضها بأسلوب شيّق ومتفاعل من خلال نظم الوسائط المتعددة التي تساعد على زيادة دقة الفهم وحسن الاستيعاب

2-5 ـ تقنيات التعليم الإلكترونية الأخرى

إن إدخال التقنيات التي وفرها الحاسوب في التعليم والتدريب المهني (الصناعي) لا يلغي التقنيات الإلكترونية الأخرى التي انتشر استخدامها في مختلف

الدول العربية وإنما تتكامل معها، إذ أنها تتطور باستمرار أيضا لذلك لا بد من مواصلة استخدامها (حسب المتطلبات والإمكانات المتاحة) ومتابعة تطورها ومن بين هذه الوسائل ما يأتي

- أجهزة العرض فوق الرأس (Over- head projector) لعرض الشفافيات (جداول بيانات، أشكال وصور، مخططات الخ)
- أجهزة عرض الشرائح (Slide projector) للرسوم البيانية والصور المطبوعة على أفلام شفافة
- أجهزة عرض المرئيات المعتمة (Opaques projector) لعرض الصور والرسومات والخرائط والعينات والنماذج وصفحات الكتب والمجلات
- أجهزة عرض الافلام السينمائية
- نظم التلفزيون المغلقة والمفتوحة
- التسجيلات السمعية

3-5 ـ الأساليب التقليدية في التعليم والتدريب

لا يمكن الاستغناء عن طرائق وأساليب التعليم والتدريب التقليدية المستخدمة في التدريب الصناعي، ولابد من الاستعانة بالمناسب منها وتطويرها وتعزيزها بالتقنيات والوسائل اللإلكتروبية سالفة الذكر ومن بين هذه الطرائق والأساليب ما يأتي

- طريقة المحاضرة
- طريقة العرض
- طريقة المناقشة
- المحاكاة والنمذجة
- التعليم الانفرادي
- التعليم الفرقي
- طريقة المشروع

– التعليم والتدريب المبتح
– دراسة حالات

ولكل طريقة إيجابيات وسلبيات، ويمكن اتباع الطرق والأساليب المناسبة حسب طبيعة الموضوع وأهدافه وغالبا ما يتم استخدام التقنيات الإلكترونية المناسبة لتصعيد فاعلية وكفاية هذة الطرائق والأساليب في إيصال المعلومات والمعارف إلى المتدرب والارتقاء بمستوى قدرة الاستيعاب

سادسا ـ تطوير عملية التدريب العملي في مواقع العمل والإنتاج :

يعد التدريب العملي أحد أهم المكونات الأساسية لمنهاج التعليم الصناعي، ويشمل التطبيقات العملية في الورش والمشاغل والمختبرات داخل المؤسسة التعليمية وخارجها، ويمثل ما لا يقل عن ثلث إجمالي عدد ساعات البرنامج الدراسي وللتدريب الميداني في مواقع العمل والإنتاج أهمية متميزة في الارتقاء بكفاية وفاعلية برامج ومناهج التعليم الصناعي وقد أكد المؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني الذي انعقد في سيول عام 1999(1) في التوصية (5–6) هذه الأهمية، إذ جاء فيها « وثمة حاجة ماسة في جميع البلدان إلى توسيع نطاق التدريب في مكان العمل، على أن يربط ربطا جيداً بالتدريب في المؤسسات التعليمية »

1-6 ـ أهداف التدريب في مواقع العمل والإنتاج ومميزاته

لقد استعرضت دراسة سابقة[25] بإسهاب الأهداف الأساسية والعامة والخاصة للتدريب العملي، وفيما يأتي إيجاز لأهداف ومميزات التدريب في مواقع العمل والإنتاج(25,17,4)

1 معايشة التلميذ أجواء العمل الحقيقية، إذ أن جميع حواس المتدرب تتأثر بالمؤثرات الصناعية مثل استخدام ساعات الدوام الجزئي، ونماذج تنفيذ الأعمال، والمخططات والمواصفات المعتمدة، وتعليمات التنفيذ الخ

2 تعريف التلميذ بالاجراءات والأساليب الصناعية الجيّدة ذات الصلة بإدارة العمال والنشاطات الإنتاجية والترفيهية لاستعادة العاملين لنشاطاتهم، فضلاً عن الالتزام بتعليمات الإدارة والتنظيم الصناعي وممارسة متطلبات السلامة المهنية

3 توسيع أذهان التلاميذ وتطوير قدراتهم البدنية، حيث يخضع التلاميذ لبعض الضغط من خلال تحملهم بعض المسؤوليات الحقيقية، مثل صيانة الآلات وإنتاج السلع المطلوبة

4 اطلاع التلاميذ على المعدات والأجهزة الحديثة التي يصعب توافرها في المؤسسة التعليمية وتدريبهم على تشغيلها، خاصة الأجهزة المتقدمة والمتطورة، واستخدام الحاسوب في مجالات التصميم وتخطيط العمليات من ترميز وتوصيف وتوثيق

5 تنمية اتجاهات إيجابية نحو العمل الجماعي وإمكانية التعبير عن القدرات الإبداعية وتنمية الإحساس الحقيقي بقيمة الوقت ومستوى الإنتاج ومطابقته لمواصفات والجودة المطلوبة

6 تهيئة فرص عمل للخريجين، إذ أن أرباب العمل أو إدارات المؤسسات الصناعية على اطلاع مناسب بقدرات التلاميذ المتدربين لديهم، مما يجعلها تميل إلى توظيفهم بدلاً من توظيف من لا تعرفهم

2-6 ـ نماذج التدريب في مواقع العمل والإنتاج

يمكن اعتماد واحد أو أكثر من النماذج المستخدمة للتدريب العملي في المؤسسات الصناعية حسب الإمكانات والظروف المحلية السائدة في كل دولة عربية وكالآتي(25,17)

1 التدريب المساعد وفيه تتم الاستعانة بموقع العمل لدعم التدريب العملي الذي يتم بشكل رئيس في ورش ومختبرات ومشاغل المؤسسة التعليمية وبموجب هذا النموذج يمكن التدريب في مواقع العمل والإنتاج خارج أوقات الدوام الرسمي للمؤسسة التعليمية (كالعطل الصيفية)، أو في أثناء الدوام الرسمي من خلال تنظيم مناسب ما بين المدرسة والمصنع

2 التدريب التكميلي بموجب هذا النموذج – يشكل التدريب في المؤسسة الصناعية جزءًا بارزًا وهامًا من البرنامج التدريبي إلى جانب التدريب في المؤسسة التعليمية وفي هذه الحالة يتركز التدريب في المدرسة الصناعية على اكتساب القاعدة العريضة من المهارات، بينما يتم الحصول على المهارات المتخصصة في مواقع العمل وهذا يقتضي تنسيقًا فعالاً بين المؤسسة التعليمية والمؤسسة الصناعية لتأمين نجاحه وتحقيق أهدافه

3 التدريب الأساسي يكون التدريب في المؤسسة الصناعية هو الأساس في اكتساب المهارات اللازمة، وتتم الاستعانة بالمدرسة الصناعية لدعم التدريب في المصنع من خلال التطبيقات المختبرية أو التدريب على المهارات التي يتعذر توفيرها في موقع العمل ومن التطبيقات الشائعة لهذا النموذج هو نظام التلمذة الصناعية وأنماط التعليم والتدريب الصناعي التعاوني الذي يتناوب فية التدريب والتعليم ما بين المؤسسة التعليمية وموقع العمل وفق صيغ وأنماط متنوعة

هذا وقد تستعين المؤسسة التعليمية بمدربين من المؤسسات الصناعية لتدريب التلاميذ داخل المدرسة وقد يتم التدريب في موقع العمل من قبل مختصين من مؤسسة التعليم الصناعي في حالات عدم توافر مدرسين مختصين في موقع العمل

3-6 ـ التدريب التعاوني المشترك المفهوم والنتائج المتوقعة

يتخذ التدريب التعاوني في مواقع العمل والإنتاج أشكالاً وأنماطا متنوعة وعديدة (كالتلمذة الصناعية والتعليم والتدريب المزدوج (الثنائي) والمتناوب والتوأمة

وغيرها)، التي يتم فيها التعاون أو الشراكة في تنفيذه، وجميعها تتضمن تدريبا ميدانيا للتلاميذ في مواقع العمل والإنتاج وفق النماذج المذكورة في الفقرة السابقة وهذه الأنماط واسعة الانتشار في الدول المتقدمة صناعيا وفي العديد من الدول النامية، وبضمنها بعض الدول العربية، وسبق استعراض مفهومها وتفصيلها في دراسات سابقة(12,11,3) وبصورة عامة يتم تنفيذ برامج هذه الأنماط بموجب اتفاقية «شراكة» أو عقد بين المؤسسة التعليمية والمؤسسة الصناعية التي توفر التدريب في موقع العمل على أساس الدوام فيه عدداً من الأسابيع في السنة، أو بالتناوب بين المدرسة وموقع العمل لفترات تحدد بموجب نمط البرنامج التعاوني المعتمد وقد لخصت إحدى الدراسات النتائج الإيجابية التي يمكن أن تحققها البرامج التعاونية المشتركة بما يأتي(4)

1 رفع كفاية التعليم والتدريب المهني (الصناعي) بما يتلاءم وحاجات سوق العمل المحلية والإقليمية من حيث طبيعة ومستوى المهارات ونوعية التجهيزات وأساليب العمل المستحدثة في قطاع العمل المهني

2 التكيّف وتجسير الفجوة بين التسهيلات التدريبية المتوافرة في المؤسسة التعليمية وبين معدات العمل والإنتاج وأساليبه في سوق العمل

3 تحقيق دور أفضل لمؤسسات التعليم المهني والتقني في تنمية الموارد البشرية في المجتمعات المحلية، وعقد الدورات التدريبية لمن يحتاجها من العاملين

4 رفع كفاية وقدرات المعلمين المهنيين بما يمكنهم من أداء عملهم بكفاية وفاعلية بجعلهم أكثر استجابة لمتطلبات هذا العمل

5 خفض كلفة التعليم والتدريب من خلال الإفادة بما يتوافر في مؤسسات العمل والإنتاج من تجهيزات ولوازم

6 تطوير مناهج التعليم التقني والمهني من خلال التعرف على حاجات سوق العمل وإسهام المختصين في برامج التطوير

7 اكتساب التلاميذ مهارات يتطلبها العمل الجماعي ضمن مؤسسات سوق العمل

8 تركيز فكرة تحمل مؤسسات العمل والانتاج جزءاً من مسؤولية التعليم والتدريب التقني والمهني ومشاركة الدولة في تأمين متطلباته

ومن المفيد الإشارة إلى أهمية إشراف المدربين العاملين في المؤسسة الصناعية على عملية التدريب العملي في مواقع العمل والإنتاج فمثل هذه المنهجية تؤمن الآتي

- ضمان المحافظة على الأجهزة والتسهيلات التدريبية التي تستثمر لتدريب التلاميذ، لأن عملية التدريب تتم تحت إشراف منتسبيها
- تأمين تدريب كافٍ وجيّد ضمن الفترة الزمنية المحددة لعملية التدريب
- قد تكون هذه المنهجية أكثر فاعلية وأسهل تنفيذاً عندما تكون المدرسة الصناعية والمؤسسة الصناعية ضمن رقعة جغرافية واحدة، أو عند توافر وسائل نقل ومواصلات مناسبة
- إن التدريب على التجهيزات المتطورة عالية المستوى وباهضة التكاليف المتوافرة في المؤسسات الصناعية تستلزم أعباء مالية قد يتعذر على مؤسسات التعليم الصناعي توفيرها ضمن الإمكانات المتاحة

4-6 ـ آليات وقنوات الشراكة في التدريب الميداني

يمكن اعتماد آليات وقنوات متعددة للتعاون والشراكة ما بين مؤسسات العمل والإنتاج تأخذ بعين الاعتبار العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتشريعات المطبقة في قطاعات التنمية والإنتاج وقطاع التعليم والتدريب المهني، ومنها ما يأتي(3)

1 **مجالس إدارة المؤسسة التعليمية الصناعية** : تعد مشاركة مؤسسات سوق العمل والإنتاج في هذه المجالس من الآليات الفاعلة والمؤثرة في تخطيط وتنفيذ التدريب الموقعي وبرامجه كما يمكن الاستعانة بممثلين من قطاع التنمية والإنتاج في مجالس إدارة المدارس الصناعية

2 **اللجان الاستشارية** : تشارك نخبة من المختصين في مؤسسات سوق العمل والإنتاج في اللجان الاستشارية للمؤسسة التعليمية الصناعية التي تنظر في أمور عديدة من بينها البرامج التدريبية وتنفيذها. وقد تكون هذه اللجان على مستوى المؤسسة التعليمية أو المدرسة الصناعية.

3 **فرق العمل الوطنية**: وهي لجان أو فرق على مستوى الدولة أو التخصص الرئيس (مثل التخصص الصناعي)، وفيها تكون الشراكة أو التنسيق أكثر شمولية. ويتم من خلالها بحث القضايا التخصصية ومن بينها المناهج والبرامج التدريبية وطرائق التدريب وتبادل الأفراد وغيرها.

4 **اللجان المتخصصة**: تكون هذه اللجان على مستوى كل مهنة أو مجال تقوم بها المؤسسة التعليمية أو التدريبية، ومنها لجان المناهج ولجان التدريب الميداني وغيرها.

5 **المجالس أو الهياكل الوطنية المركزية** : وتتمثل بإنشاء هياكل تعليم مهني مركزية تمثل فيها مؤسسات العمل والإنتاج ذات العلاقة تتولى مهام تطوير وتعميق الارتباط والشراكة بين قطاعي التعليم المهني (الصناعي) وسوق العمل، وتعمل على اقتراح أسس وتطوير خطط وبرامج التعليم والتدريب وتؤمن مشاركة المؤسسات الصناعية في التدريب الموقعي للتلاميذ. ومن أمثلتها «المجلس النوعي للتعليم الفني» في مصر، و «المجلس الوطني للتدريب المهني والتقني» في اليمن، و«المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني» في السعودية و «الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب» في الكويت.

6 **التوأمة**: وهي من الآليات المهمة في توثيق الشراكة ما بين مؤسسات التعليم والتدريب المهني (الصناعي) ومؤسسات العمل والإنتاج. إن إنشاء «علاقة توأمة» للمؤسسة التعليمية الصناعية مع واحدة أو أكثر من المؤسسات الصناعية

(حاصة تلك الموحودة صمں الرقعة الحعرافية للمؤسسة التعليمية) ستعمل على تكاتف الحهود لتحقيق أهداف التىراكة ومں بيىها

- تحسيں ىوعية التدريب ىما يلائم حاحات سوق العمل
- استتمار إمكاىات التدريب المتوافرة لدى المؤسسات الصىاعية (وعير موحودة في المدرسة الصىاعية) لعرص التدريب الحرئي في مواقع العمل التي تتم معها التوأمة
- إطلاع المعلميں في المؤسسات التعليمية على المستحدتات في محال التصىيع لىقلها إلى التلاميد
- المتىاركة في أعمال اللحاں والمحالس والدراسات والأىحات، والتعاوں على حل المتىكلات الميداىية العلمية والفىية
- الأهداف الأحرى المتوحاة مں التدريب الموقعي المتىار إليها في فقرة سابقة
- ومں المفيد الإتىارة إلى التوصية (4–1) للمؤتمر الدولي للتعليم التقىي والمهىي الدي اىعقد في سيول عام 1999[1]، إد حاء فيها «ويحب أن تقام تىراكة حديدة بيں التعليم وعالم العمل لتلبية الحاحة إلى تحقيق التآرر بيں قطاعات التربية والصىاعة ومحتلف القطاعات الاقتصادية وتعزيز وتىمية الكفاءات العامة، وأحلاقيات العمل، والمهارات التقاىية وروح المبادرة وعرس القيم الإىساىية وأسس المواطىة المسؤولة»

سابعا - تطوير المؤسسة التعليمية: الإدارة والنُّظم والتجهيزات:

إں تطوير عىاصر ومقومات التعليم الصىاعي - كالمىاهح الدراسية والبرامح التدريبية والمعلميں وعيرها - لايمكں تحقيقها دوں وحود بىى هيكلية وإدارة متطورة وكفيّة وتحهيرات مىاسبة لمؤسسة التعليم الصىاعي لكي تتمكں مں حلالها التكيف مع التطورات المعاصرة المتمتلة بالعولمة والتعير الدائم للمعطيات التقاىية والتورة

المعلوماتية والاتصالاتية، وما ينجم عن ذلك من تسارع في التحول الاجتماعي ومن هذا المنطلق جاءت التوصية رقم (3–1) للمؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني[1] إذ نصت على « ينبغي أن يجري إعادة هيكلية نظم التعليم التقني والمهني لنت الحياة في هذا النموذج الجديد، وذلك بتحقيق المرونة والتجديد والإنتاجية، وتعليم المهارات المطلوبة، والاستجابة لمقتضيات أسواق العمل المتغير » وفيما يأتي صيغ ومقترحات عامة لتطوير إدارة ونظم وتجهيزات المؤسسة التعليمية الصناعية(25,8,5,3)

1-7 ـ تطوير الإدارة والنُّظم

هناك تفاوت واضح بين الدول العربية في أساليب وأنماط إدارة التعليم المهني (وضمنه الصناعي) والنظم الدراسية المتبعة إذ تم اعتماد أنماط متنوعة من البنى المؤسسية وأنواع عديدة من النظم الدراسية تبعا للإمكانات المتاحة والظروف المحلية السائدة في كل دولة عربية وفيما يأتي تصور لصيغ مقترحة لتطوير النظم الإدارية والدراسية للاستنارة بها في تطوير التعليم الصناعي، والإفادة من تجارب الدول العربية والأجنبية التي حققت حالات نجاح متميزة في هذا المجال

1 اعتماد النمط المركزي (على مستوى الهيئة المركزية المسؤولة عن التعليم الصناعي في الدولة) في إدارة وتنظيم الأمور والقضايا الآتية

- تنسيق وتخطيط المناهج والبرامج والنظم وإنشاء المدارس وتحديد التخصصات على مستوى الدولة
- الرقابة المركزية لنوعية مخرجات التعليم المهني (الصناعي) من خلال «جهاز إشراف وتوجيه» يتولى وضع الأسس والمعايير وتوجيه الإدارة المدرسية لسبل تحقيق الأهداف أو المستويات المطلوبة
- إنشاء نظام معلومات (مسجلين، متسربين، خريجين، معلمين، نفقات، استخدام، وغير ذلك) يستند إليه التخطيط واتخاذ القرارات

- استحدات وتطوير بطام مراحعة وتقويم أداء المدارس للتأكد من تحقيق الأهداف ولدعم الحوانب الإيحابية ومعالجة الحوانب السلبية من خلال «التعدية الراحعة» التي يتم الحصول عليها
- مسؤولية الوقوف على التعيرات الحالية والمستقبلية في التنمية واستباق احتياحات العمل المقبلة من الكفايات والمهارات واعتماد اليات وقنوات اتصال مع الصباعة
- مسؤولية توفير التحصيصات المالية وتحديد أوحه الصرف

ولابد من وحود محلس إدارة للهيئة المركزية المسؤولة عن هدا التعليم تمتل فيه قطاعات سوق العمل والتوطيف دات العلاقة لتيسير تنفيد المهام والمسؤوليات وتحقيق الأهداف المرحوّة من حلال التعاون في تحديد المعارف والمهارات والكفايات التي ستحتاحها مؤسسات سوق العمل الصناعية لكي يتسنى للتعليم الصناعي التهيّؤ لها

وتجدر الإشارة إلى أن وجود هيئة مركزية وطنية لا يعني إلعاء مسؤولية الحهات الأحرى (حارج قطاع التربية والتعليم) في إدارة مؤسسات التعليم الصناعي التابعة لها، لكن من الضروري تأمين التكامل والتنسيق ضمن إطار السياسة العامة لتنمية الموارد البشرية وتأمين المستوى العلمي والمهني المناسب لمحرجات التعليم الصناعي، وكل ما يؤمّن التوازن في هيكل القوى العاملة كمًّا ونوعًا، والاستثمار الأمثل للموارد المتاحة وتحاشي الهدر والازدواحية

2 تطبيق النمط الإداري اللامركزي على مستوى الإدارة المدرسية لتؤدّي دورها في العملية التعليمية والتدريبية من خلال تحويل الصلاحيات والمسؤوليات اللازمة في إدارة وتنظيم وتنفيد المناهج الدراسية والبرامج التدريبية وتقويم أداء التلاميذ وتنفيد العلاقات التعاونية (التوأمة متلا) مع المؤسسات الصناعية المحلية، في ضوء السياسات والاستراتيجيات و الخطط المعتمدة من قبل الحهة المركزية المسؤولة عن هدا التعليم أو في حالة تعدر تطبيق الإدارة اللامركزية في جميع

المدارس الصناعية يقترح – كخطوة بديلة أولى – تطبيقها في مدارس منتقاة على سبيل التجربة وتقويمها

3 دراسة وتقويم النظم الدراسية القائمة واختيار النظام المناسب من بين النظم المعتمدة (عربيا وعالميا) ومنها «النظام السنوي، والنظام الفصلي أو نصف السنوي، ونظام الساعات المعتمدة» في ضوء الإمكانات المتاحة والظروف المحلية السائدة، على أن يؤخذ – عند الاختيار – تحقيق الشروط والمعايير الآتية

- ضمان المستوى العلمي والتدريبي المستهدف
- تحقيق المرونة والتأقلم
- سهولة التطبيق
- تبسيط الإجراءات الأكاديمية والتنظيمية
- ضمان الاستفادة القصوى من وقت المعلمين
- إتاحة الفرصة للموهوبين من التلاميذ لإبراز امكاناتهم وإبداعهم
- اختصار الوقت للتلاميذ الذين لا تتناسب قدراتهم الفكرية على الاستمرار في البرنامج الدراسي

4 دراسة جدوى إدخال «نظام الخمس سنوات» بعد المرحلة المتوسطة في التعليم الصناعي – فضلا عن نظام الثلاث سنوات المعتمد حاليا في معظم الدول العربية – والاستفادة من تجارب بعض الدول العربية التي تطبق هذا النظام، خاصة سورية ومصر

5 النظر في مجالات إدخال نظم وأنماط التعليم والتدريب الصناعي التعاوني – كالتعليم الثنائي والمتناوب والإعداد التقاني والحلقات التأهيلية – وغيرها من النظم والأنماط التي تجمع بين التعليم والتدريب في المدرسة الصناعية والتدريب الميداني في مواقع العمل الصناعية، حيثما توافرت الإمكانات لتطبيقها

2-7 ـ تطوير تجهيزات المؤسسة التعليمية ٠

تعد عملية تطوير تجهيرات الورش والمشاعل والمحتىرات والمكتنة ومرافق المؤسسة التعليمية الأحرى من المقومات الأساسية في تنفيد المناهج الدراسية والبرامج التدريبية المطورة وإدحال تقنيات التدريس والتدريب الحديثة سالفة الدكر وهدا التطوير يتطلب القيام بالآتي

1 تطوير القاعات الدراسية وتحهيراتها من المقاعد ووسائل العرض والإيصاح المناسبة بما يساعد التلاميد على التركيز والاستيعاب

2 حرد أو مسح الورش والمشاعل والمحتىرات القائمة وتحديد بواقصها من التحهيرات وكدلك القيام بصيانة ومعايرة الأحهرة المتوافرة وإطالة عمرها

3 من حلال متطلبات المناهج الدراسية والبرامج التدريبية المطورة للتحصصات القائمة، يتم تحديد التحهيرات الإصافية من الأحهرة التي يستلرم توفيرها لعرص التدريب العملي وتؤحد بعين الاعتبار، التقنيات الحديثة بالسوق العالمي عند تحديد هده الأحهرة والمعدات وبما يحقق متطلبات التعليم الصناعي

4 بالنسبة إلى التحصصات الحديدة أو المستحدثة، يتم تحديد الاحتياحات والمتطلبات من التحهيرات المعملية والمحتىرية اللارمة لها، وتحديد مصادرها، على أن تكون من أحدث التقنيات المستحدمة في المحال التعليمي والتدريبي، وأن تكون وافية وكافية لتنفيد حميع التدريبات المعملية والمحتبرية المطلوبة

5 يتم تحديد مصادر التحهيرات المطلوبة للتحصصات الحديدة في ضوء معايير التقويم الآتية

- شمولية الأحهرة والمعدات المطلوبة
- مدى تحقيق التحهيرات للمهام والمواصفات المحددة
- حداثة وسهولة تقنيات التدريب المعروصة
- سمعة الشركة المصنعة وحبرتها في هذا المحال

- شمولية التدريب والمساعدة الفنية والدعم
- التكلفة الاجمالية
- مرونة التجهيزات وقابليتها للتوسع والتعديل والتطوير
- الجدول الزمني (التنفيذي) لوصول التجهيزات وتركيبها
- الشروط العامة

6 يراعى عند التعاقد على تزويد التجهيزات المطلوبة أن يتضمن العقد تدريب الملاكات الفنية على استخدام هذه التجهيزات وتشغيلها وصيانتها، فضلا عن توفير المطبوعات الخاصة في التشغيل والصيانة والتدريب

7 قيام المؤسسة التعليمية بإعداد كتيب أو كراس للورشة أو المختبر باللغة العربية يتضمن التجارب المعملية أو المختبرية المطلوبة ووصفا للأجهزة والمعدات المستخدمة وخطوات العمل والنتائج المتوقعة وتتم الاستعانة بمطبوعات التشغيل و لصيانة الخاصة بالتجهيزات الواردة

8 تطوير المكتبة بصورة مستمرة من خلال متابعة الإصدارات العربية والعالمية الجديدة من الكتب والدوريات العلمية والتقانية، واختيار المناسب منها وفقا لمتطلبات التخصصات القائمة والجديدة، وربط الصلة مع مصادر وبنوك المعلومات والمكتبات التقنية في العالم من خلال المراسلات المستمرة وشبكات الاتصالات الحاسوبية المتاحة

ثامنا ـ تقويم أداء التعليم الصناعي :

إن نوعية برامج التعليم والتدريب الصناعي ومستواها وجودتها من ناحية، وتوافر عنصر التوافق والمواءمة مع متطلبات المجتمع وحاجات القطاع الصناعي من ناحية أخرى، في المؤسسات التعليمية الصناعية، توأمان يصعب الفصل بينهما دون أن ينعكس ذلك سلبا على المتعلم وعلى العمل والإنتاج معا فالنوعية في البرنامج

التعليمي قصية محورية تحسد الكفاية الداحلية للبرنامح، فلم يعد مقبولا أن يكون الالتحاق بمحالات العمل مفتوحا لمن لا يمتلك المهارات اللازمة بالمستوى المطلوب، وبموحب المعايير المعتمدة التي تحدد طبيعة الأداء ومستوياته في العمل ومن حهة أحرى، تعكس المواءمة بين البرنامح التعليمي واحتياحات الصناعة الكفاية الحارحية لهدا البرنامح، وهي المؤتر على مدى التوافق بين بواتح التعليم الصناعي ومتطلبات سوق العمل من المهن والمهارات لدلك فإن المواءمة هي مرآة النوعية والتحسيد الفعلي لها في الحياة العملية إد لا تبقى الفائدة من البرنامح التعليمي والتدريبي محدودة حتى لو كان دا بوعية حيدة، إدا كانت المهارات التي اكتسبها الحريحون عن طريق البرنامح التدريبي يحتلف بشكل أو باحر عن المهارات المطلوبة في الحياة العملية(7)

يقصد بالتقويم – في المنظور التربوي – بأنه «نظام لضبط كيفية التعلم» الذي يمكن – من حلاله – تحديد مدى كفاية العملية التربوية وأما الكفاية فيقصد بها «حسن استحدام الموارد»، أي الاقتصاد في استغلالها من أحل تحقيق الهدف، وبتعبير آحر «تحصيص واستحدام المورد المناسب للغرض المناسب»[27] ومن بين الأسس العامة لتقويم كفاية الأداء هي اعتماد معايير ومؤشرات لقياس الأداء تتناسب مع الأهداف المرسومة وتتسم بالوضوح وسهولة القياس، واعتماد نظام مناسب للتقويم

1-8 ـ أهداف تقويم كفاية الأداء

تهدف عملية تقويم أداء التعليم الصناعي إلى تطوير هدا التعليم من حلال تحقيق الآتي(27)

– تحديد الحوانب الإيحابية (نقاط القوة) والسلبية (نقاط الضعف) في المدرسة الصناعية، لغرض اتحاذ القرارات الفاعلة لمعالحة المعوقات ورفع كفاية استحدام الموارد وتحقيق الأهداف المرحوّة

- تحديد الفرص والتهديدات في البيئة، من خلال التعرف على قدرة المؤسسة التعليمية الصناعية في إعداد قوة العمل الماهرة القادرة على مواكبة التقدم التقائي في مؤسسات سوق العمل الصناعية
- الوقوف على توقعات المؤسسات التعليمية الصناعية وخططها المستقبلية في استحداث التخصصات والبرامج المطلوبة لمواكبة التطورات التقانية وحاجات سوق العمل من المهن والمهارات المتغيرة
- الوقوف على توقعات المجتمع والمؤسسات الصناعية، لإعداد عمال ماهرين بالمجالات التي تحتاجها وفقا لخططها وبرامجها

2-8 ـ الإطار العام لنُظم تقويم كفاية الأداء

فيما يأتي استعراض موجز لمجالات تقويم أداء المؤسسات التعليمية المهنية ومنها (التعليم الصناعي) وقبل الولوج في هذه المجالات أو النظم، لا بد من الإشارة إلى تعدد وجهات النظر التي بموجبها يتم تحديد «كفاية» التعليم الصناعي، فهل يتم التقويم من وجهة نظر المجتمع بشكل عام؟ والمجتمع المحلي، أم من وجهة نظر الوزارة أو الجهة المركزية المشرفة؟ أم من وجهة نظر مؤسسات سوق العمل؟ أم من وجهة نظر إدارة المدرسة أو المعلم أو التلميذ نفسه؟ ولتعذر الاعتماد على مؤشر واحد يعبر عن الكفاية بصورة شاملة ودقيقة، فلا بد من اعتماد عدد محدود من المؤشرات يعبر كل منها عن أحد أوجه الكفاية والفعالية، وتعطي بمجموعها تصورا عاما عن قياس الكفاية تتسم بالدقة والموضوعية

1-2-8 ـ تقويم كفاية الأداء الداخلية .

ويقصد به مدى تحقيق مخرجات البرنامج التعليمي للأهداف الأدائية الموضوعة له، ومدى الاستفادة من التسهيلات التعليمية والتدريبية بأقل كلفة ممكنة ضمن المتطلبات الفنية والنوعية لبرنامج التعليم الصناعي وقد أعد البنك

الدولي نطاما لتقويم الأداء يتم بموجبه الفصل بين المؤشرات الكمية والنوعية دات الصلة بالكفاية الداخلية وفي إطار التقويم الكمي أدرجت المؤشرات الآتية (انطر مصدر 28)

1 تدفق التلاميذ وتشمل نسب القبول والتسرب والرسوب، معدل عدد السنوات اللازمة لتخرج التلميذ، وبيانات خاصة بمخرجات ومدخلات الدارسين

2 المعلمون وتشمل نسبة عدد التلاميذ لكل مدرس ومدرب، معدل عدد التلاميذ في الصف أو المختبر أو الورشة، النصاب الأسبوعي للمعلم (المدرس أو الدرب) إلخ

3 المستلزمات والتسهيلات مثل مساحات القاعات الدراسية والمشاغل أو الورش والمختبرات والخدمات الأخرى

4 التكاليف وتشمل كلفة الطالب السنوية، الرواتب، الصيانة إلخ

أمّا في إطار التقويم النوعي فهناك اجتهاد باعتماد مؤشرات أخرى تتعلق بالجوانب الآتية

1 مستوى التدريب/ برنامج الإعداد من حيث المحتوى والنوعية، والعلاقة بالتدريب المطلوب كما تشمل التنفيذ من حيث عملية التعلم والأساليب التدريبية، والموارد والمستلزمات ونظم الامتحانات

2 التلاميذ وتتضمن أساليب الاختيار والقبول والتوجيه، التوزيع والمتابعة وعلاقات التلميذ بالمعلم

3 هيئات التدريس والتدريب وتطورها سياسات التعيين، الرواتب والأجور، ظروف الخدمة، المؤهلات، الحجم، النوعية، خطط التطوير قبل الخدمة وفي أثنائها

4 الموارد المادية وتشمل مساحات المرافق والخدمات والصيانة، المعدات (نوعها واستخداماتها)، كفاية المواد الاولية، ظروف التخزين الخ

5 الإدارة والاشراف أهداف وخطط التطوير، الهياكل التنظيمية، توزيع المسؤوليات، نظام المعلومات، أساليب الادارة الفاعلة

2-2-8 ـ تـقـويـم الـكـفـايـة الـخـارجـيـة :

ويقصد به كفاية البرنامج التعليمي في تحقيق أهدافه الأدائية ومدى تجاوبه مع متطلبات العمل والاستخدام ويستدل على ذلك من خلال جملة مؤشرات معظم مصادرها مواقع عمل الخريجين ويتم الحصول على هذه المؤشرات عن طريق أخذ رأي أرباب العمل والمديرين والمشرفين والخريجين العاملين أنفسهم واستطلاع آرائهم ومن المفضل اعتماد نظام متابعة الخريجين في مواقع العمل للحصول على تلك المؤشرات والوقوف على نقاط القوة والضعف والتعامل معها «كتغذية راجعة» يستند إليها في تطوير برامج ومناهج التعليم الصناعي كما أن جمع معلومات عن حجم الاستخدام ومستويات الرواتب والأجور والإنتاجية من معلومات وإحصائيات سوق العمل كلها تعطي دلالات عن تلك الكفاية

إن التقويم المتكامل لكفاية أداء التعليم الصناعي الذي يأخذ بعين الاعتبار الكفايتين الداخلية والخارجية ضروري في أغلب الأحيان لبيان فاعلية البرامج والمناهج التعليمية والتدريبية وكفايتها فقد تشير الكفاية الداخلية لأحد البرامج من خلال فحص الخريج مثلا إلى كفاية عالية من حيث أن مخرجات هذا البرنامج قد حققت إلى حد كبير الأهداف الأدائية الموضوعة لكن تقويم الكفاية الخارجية قد يشير في الوقت نفسه إلى كفاية منخفضة بالنسبة إلى الأعمال والمهارات التي تعلمها الخريج لا تتجاوب مع متطلبات العمل الحقيقية بشكل كاف، وبالتالي فإن مدى الاستفادة من هذه الأعمال والمهارات، وبالتالي من البرنامج التعليمي والتدريبي، منخفض نسبيا

وتحدر الإشارة إلى أن مؤشرات التكاليف ومدى الاستفادة من المستلرمات والتسهيلات التعليمية المشار إليها في الفقرة (8-2-1) قد لا تعتبر ضمن الكفاية الداخلية، إد قد توضع صمن مجال تقويمي ثالث «التقويم الاقتصادي» ولمريد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى المصادر (17، 26، 29)

3-8 ـ مداخل تقويم الأداء .

فيما يأتي استعراض موجز لأهم المداخل التي يمكن اعتمادها في تقويم أداء التعليم الصناعي(29،27)

1 **مدخل منهج النظم** يتم تقويم الأداء على أساس أن نشاط المؤسسة التعليمية يتكون من

- مدخلات المستلرمات البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية
- عمليات أنشطة علمية وتربوية ومالية
- مخرجات خريجون، برامج وخدمات استشارية وإنتاجية، خدمة المجتمع، تعليم مستمر

والجدول رقم (8-1) يبين نموذجاً لعناصر تقويم الأداء بمنهج تحليل النظم والأوزان النسبية المقترحة لكل عنصر من عناصر النظام، وهو نموذج مقترح لمعهد تقني يمكن الإفادة منه في تقويم أداء مؤسسة تعليمية صناعية

الجدول (8-1) عناصر نظام تقويم الأداء

بمنهج تحليل النظم والأوزان المقترحة لكل مؤشر

المدخلات: المؤشر	الوزن	العمليات: المؤشر	الوزن	المخرجات: المؤشر	الوزن
الأهداف والصلاحيات	8	طرائق وتقنيات التدريس	9	نسب النجاح	20
القدرة الاستيعابية	12	العبء التدريسي والتدريبي	18	التقديرات النهائية للخريجين	10
الملاك التدريسي	12	الخطط والمناهج	15	الريادة الكمية والنوعية	20
الملاك التدريبي	12	الاستخدام المكتبي	6	النشاط العلمي لأعضاء هيئة التدريس	20
الأجهزة الخدمية المساعدة	6	استخدام الورش والمختبرات	12	التسرب والغياب	10
الأبنية	12	التدريب التطبيقي للطلبة	10	خدمات المجتمع	10
الورش والمختبرات	15	تدريب المدرسين والمدربين	6	خدمات الطلبة وأعضاء هيئة التدريس	10
المكتبات	9	استقبال الطلبة وتوزيعهم	3		
الخدمات والتسهيلات	5	الإرشاد العلمي والتربوي	3		
الموازنة المالية	9	النشاطات اللاصفية	5		
		مكننة العمل الاداري	3		
		المصروف من الموازنة	10		
المجموع	100	المجموع	100	المجموع	100

المصدر (29 27)

ملاحظة: يمكن تصنيف المعاهد أو المدارس بموجب هذا التقويم باعتماد نسبة الأداء الافتراضي على أساس أنها تقابل 65/ وباعتماد العناصر الثلاثة للنظام فإن مستويات الأداء في المعاهد يمكن تقسيمها إلى:

أقل من 150	درجة	الأداء يحتاج لتطوير
150 - 194	درجة	الأداء مقبول
195	درجة	الأداء الافتراضي (المرضي)
196 - 254	درجة	الأداء الجيد
255 - 300	درجة	الأداء المتميز

2 المدخل الوظيفي: يتم تقويم المؤسسة التعليمية على أساس مهامها الآتية

- المهام العلمية والتعليمية: خريجون بالكم والنوع، بحوث وتأليف، خدمات مجتمع

- المهام التربوية التعامل مع التلاميذ في مختلف النشاطات المنهجية وغير المنهجية والعلمية والرياضية وغيرها

- المهام الإدارية والمالية والخدمية بكل تفاصيلها

والجدول رقم (8-2) يمثل نموذجا مقترحا لمعهد تقني ويتضمن عناصر الأداء بموجب المدخل الوظيفي المدرج

الجدول(8-2) عناصر نظام الأداء بموجب المدخل الوظيفي والأوزان المقترحة لكل مؤشر

المهام العلمية		المهام التربوية		المهام الادارية والمالية	
المؤشر	الوزن	المؤشر	الوزن	المؤشر	الوزن
سبب النجاح	100	استقبال الطلبة	15	سبب تعقيد الموارة	25
التقديرات النهائية للخريجين	50	الندوات التربوية	25	الالتزام بالتعليمات	20
تعقيد المنهج	80	التسرب والغياب	35	استرداد السلف	20
الحلقات الدراسية	10	متابعة الطلبة الضعاف علميا	15	دقة وسرعة إنجاز	20
التدريب الصيفي	40	الاتصال بأولياء الأمور	10	المعاملات	
استخدام التقنيات الحديثة	20	الفعاليات اللامنهجية	25	صيانة وإدامة الأبنية	30
بحوث التدريسيين	40	دقة وسرعة انجاز	40	دقة الكشوفات	10
التأليف والترجمة	30	معاملات الطلبة		مكننة العمل الاداري	30
استعارة الكتب	10	الالتزام والإلمام بالقوانين	10	صيانة الأجهزة	20
الاشتراك بالمجلات	10	المؤتمرات العلمية	30	تدريب الموظفين	25
شراء الكتب والمجلات	10	مشاريع وبحوث الطلبة	30	تنظيم العمل الإداري	25
التعليم المستمر	30	الارشاد التربوي	15	خدمات التدريسيين	25
دورات تدريبية للتدريسيين	20			والطلبة	
استشارات لحقل العمل	50				
المجموع	500	المجموع	250	المجموع	250

المصدر (27-29)

ملاحظة يمكن تصنيف المعاهد أو المدارس بموجب هذا التقويم باعتماد نسبة الأداء الافتراضي 65/ وباعتماد المهام الأساسية الثلاث فإن مستويات المعاهد أو المدارس يمكن تقسيمها إلى

أقل من 500 درجة — الأداء يحتاج لتطوير

501 - 649 درجة — الأداء مقبول

650 درجة — الأداء الافتراضي (المرضي)

651 - 850 درجة — الأداء الجيد

851 - 1000 درجة — الأداء المتميز

3 المدحل النوعي على حلاف المؤشرات الكمية التي تقاس عادة بشكل مباشر، فإن الجوانب النوعية تقاس بشكل عير مباشر، حاصة ما يتصل منها بمستوى الحريج وكفاءة استغلال قابلياته المهنية، مما يتطلب إحراء دراسات تقويمية حاصة لمتابعة الحريجين للوقوف على الجوانب النوعية للإعداد ومن بين ما يمكن أن يحققة هدا المدحل في تقويم الأداء ما يأتي

- مدى ممارسة الحريجين لتخصصاتهم
- تحديد مدى الحاجة لإكساب الحريج مهارات حديدة
- تحديد الحاجة إلى برامج وتخصصات حديدة تتوافق مع التقانات والمستحدثات في مؤسسات العمل والإنتاج لتطويرهم، فضلاً عن طرائق وتقنيات التدريس والتدريب الحديدة والمناسبة لإدخالها في التعليم الصناعي
- تحديد مستوى كفاية المعلمين وطبيعة الحاجة لتطويرهم، فضلا عن طرائق وتقنيات التدريس والتدريب الحديدة والمناسبة لإدخالها في التعليم الصناعي

4 المدخل القطاعي (التخصصي) وبموجبه يتم قياس كفاية أداء أحد أقسام المؤسسة التعليمية أو مهمة واحدة من المهام التي تؤديها، إذ يتم تحديد المؤشرات الأساسية للتقويم في ضوء الأهداف الرئيسة والفرعية لذلك التخصص أو القطاع والجدول رقم (8-3) يمثل نموذجًا لتقويم الأداء بهذا المدخل والأوزان المقترحة لعناصره وهو مقترح لقسم علمي في معهد تقني يمكن الإفادة منه في تقويم التخصصات الرئيسة للتعليم الصناعي

الجدول (3-8)

عناصر نظام تقويم الأداء بموجب المدخل القطاعي والأوزان المقترحة لكل مؤشر

الوزن	المؤشر
4	خطة القبول
10	الملاك التدريسي – العبء التدريسي
10	الملاك التدريبي – العبء التدريبي
3	القاعات الدراسية
3	الورش
3	المختبرات
4	طرائق التدريس
15	المناهج الدراسية
10	التدريب التطبيقي
20	نسب النجاح والوزن النوعي
5	النشاط التربوي
4	بحوث التدريسيين
7	خدمات المجتمع
100	المجموع

المصدر (27 ، 29)

ملاحظة: تصنف الأقسام بموجب هذا النظام باعتماد نسبة الأداء الافتراضي 65٪ وتكون مستويات الأداء كما يلي

أقل من 50 درجة الأداء يحتاج لتطوير

50 – 64 درجة الأداء مقبول

65 درجة الأداء الافتراضي (المرضي)

66 – 84 درجة الأداء الجيد

85 – 100 درجة الأداء المتميز

ومريد من التفاصيل عن مداحل تقويم الأداء المشار إليها آنفا يتم الرحوع إلى المصـدرين (27، 29)

ومن المفيد الاستنارة بنظام تقويم الأداء الذي أنحره الاتحاد العربي للتعليم التقني في عام 1993 وتم تطبيقه في تقويم أداء عشرة مراكز متقدمة للتكوين المهني في الجماهيرية العربية الليبية العظمى(30)

تاسعا ـ تطوير اتجاهات التلاميذ نحو التعليم الصناعي :

وتعد ظاهرة عزوف التلاميد عن الالتحاق بالتعليم المهني (وبضمنه التعليم الصناعي) في مقدمة المعوقات التي تواجه مسيرة تطوير هذا التعليم في الدول العربية فمع اعتماد سياسة قبول مناسبة تستند إلى مستوى تحصيل التلميد الدراسي في المرحلة المتوسطة (الاعدادية) ورغبته والطاقة الاستيعابية للمدارس الصناعية، إلا أن الواقع يؤشر بوضوح أن القبول في هذا التعليم (في غالبية الدول العربية) يكاد يكون مقتصرا على ذوي المعدلات المتدنية الذين تعذر التحاقهم بالتعليم الثانوي العام، ومعظمهم مضطرون – لا راغبون – في الالتحاق بالتعليم الصناعي ولهذه الظاهرة تبعات سلبية عديدة تتمثل بضعف إمكانية التوسيع الكمي والتطوير النوعي لهذا التعليم وانخفاض مستوى كفاية أداء مخرجاته، فضلا عن الهدر في الطاقات البشرية والبطالة المقنّعة وما يترتب على ذلك من آثار اجتماعية واقتصادية وثقافية إن تطوير اتجاهات التلاميذ نحو التعليم الصناعي وتصعيد إقبالهم عليه مرتبط بتذليل المعوقات التي أدت إلى ظاهرة العزوف

1-9 ـ أسباب عـزوف التلاميذ عن الالتحاق بالتعليم الصناعي :

يمكن إيجاز أسباب عزوف التلاميذ عن الالتحاق بالتعليم المهني (وبضمنه الصناعي) كالآتي(32,31,2)

1 **طبيعة نظم التعليم العربية** · إد عالبا ما تتسم بالحمود وعدم المرونة الدي يتمتل سدرة محالات إكمال حريحي التعليم المهني لدراستهم الجامعية والتي تعد السبب الرئيس لعروف التلاميد عن الالتحاق بهدا التعليم ممع التحديدات والتطورات التي أدحلتها معطم الدول العربية على النطم التعليمية فيها إلا أنها لم تصل إلى مستوى الإصلاح الشامل لمواحهة متطلبات العصر الراهن فما رالت هده النطم تشحع التلميد على الدراسات الأكاديمية باتجاه التعليم الحامعي في أعلب الدول العربية وتتسم بضعف التكامل الأفقي مابين التعليم المهني والتعليم العام فضلا عن دلك، فإن تعدد الحهات التي تتولى الإشراف على مؤسسات التعليم المهني عالبا ما يحول دون وحود تحطيط شامل لتطوير هذا التعليم

2 **العامل الاجتماعي** عالبا ما تتأثر رعبة التلميد للالتحاق بالتعليم المهني (الصناعي) بالنظرة والمكانة الاحتماعية لهدا التعليم ولمحرحاته فالنظرة السلبية المتوارثة للعمل المهني وتدني المكانة الاحتماعية لمحرحات هدا التعليم دفعت التلميد العربي باتحاه التعليم العام باعتباره يؤدي إلى الوظيفة التي تتمتع بالمكانة الاحتماعية المرغوبة وامتهان الأعمال المكتبية كما تؤدي العوامل الاحتماعية إلى قلة انحراط الفتاة العربية بالتعليم المهني الصناعي – فضلا عن قلة ما هو متاح من تخصصات مناسبة للإناث في العديد من الدول العربية يضاف إلى دلك ضعف التوازن في التوزيع الحغرافي لمدارس التعليم الصناعي التي غالبا ما تفتقر إليها المدن الصغيرة والمناطق الريفية

3 **ضعف التوجيه والتربية المهنية** إن قصور التوعية والتوجيه المهني في مرحلة التعليم الأساسي يحول دون تعرف التلاميد على مفهوم التعليم المهني والصناعي وأهميته وعلى نوعيه المهن المتاحة في المحتمع كما أن ضعف برامج التربية المهنية في مراحل ما قبل مرحلة التعليم المهني يحول دون ممارسة التلاميد لخبرات ومهارات مهنية الأمر الدي يؤدي إلى عدم اكتشاف ميولهم

ومواهبهم المهنية كل ذلك يؤدي إلى ترسيخ نظرة التلاميذ السلبية لهذا التعليم فضلا عن ذلك فإن ندرة حملات التوعية الموجهة لمختلف شرائح المجتمع – خاصة أولياء أمور التلاميذ – يشكل عاملا مضافا انعكست آثاره السلبية على اتجاهات التلاميذ واختياراتهم تجاه التعليم المهني الصناعي

4 المستقبل الوظيفي للخريجين: مع توجه بعض الدول العربية إلى ضمان توظيف خريجي التعليم الصناعي، إلا أن الحوافز المهنية المتاحة مازالت – على العموم – لا تتناسب مع دورهم وأهميتهم فتخلف هيكل الأجور وقلة فرص الترقية الوظيفية مقارنة مع خريجي التعليم العام، ومحدودية التسهيلات المتاحة أمامهم في إقامة مشاريع إنتاجية خاصة بهم، فضلا عن طبيعة القوانين والتشريعات السائدة التي لا تربط بين مزاولة المهنة والشهادة المهنية، جميعها عوامل تدفع التلميذ للتوجه نحو التعليم العام والجامعي الأكاديمي

وتجدر الإشارة إلى أن أسباب عزوف التلاميذ سالفة الذكر لاتسري بكاملها على جميع الدول العربية فبعضها حققت خطوات متقدمة في معالجة جوانب عديدة منها تمثلت بمنح حوافز مادية وتوفير فرص وقنوات إكمال الدراسة للمتفوقين وتوفير السكن خلال سنوات الدراسة واعتماد أنماط تعليم صناعي تجمع بين العمل والدراسة كالتعليم التعاوني والمتناوب والمسائي ومع ذلك فإن ما تم تحقيقه مازال دون المستوى المطلوب، وإن عزوف التلاميذ عن الالتحاق بالتعليم المهني (وبضمنه الصناعي)، هي الحالة السائدة في أغلب الدول العربية، إن لم تكن جميعها

2-9 ـ صيغ مقترحة لمعالجة ظاهرة العزوف .

فيما يأتي صيغ ومقترحات لمعالجة ظاهرة العزوف وزيادة إقبال التلاميذ على التعليم الصناعي مستخلصة من تجارب وحالات نجاح بعض الدول العربية والدول

المتقدمة، للاسترشاد بها أو انتقاء ما يتوافق منها مع الظروف المحلية السائدة أو تكييفها وتحويرها بما يتناسب وإمكانات الدولة وسياساتها التربوية والعلمية والثقافية(32,31,15 11,5,2)

9-2-1 ـ تطوير نظام وبرامج التعليم الصناعي

تعد عملية تطوير نظام وبرامج التعليم الثانوي المهني (وضمنها التعليم الصناعي) بما يؤمن تكامله مع التعليم الثانوي العام وتجسيره بالتعليم العالي (الجامعي والتقني) من أهم العوامل التي تؤدي إلى تحسين نظرة الفرد والمجتمع إلى التعليم المهني الصناعي وتطوير اتجاهات التلاميذ نحو هذا التعليم، وبما يحقق زيادة الإقبال عليه ومن بين الصيغ والبدائل المقترحة لتحقيق التكامل ما يأتي

1 تحديث مناهج التعليم الصناعي بما يؤمن تكاملها مع مناهج فروع التعليم الثانوي الأخرى، وتضمن معلومات ومهارات تساعد التلاميذ على التعلم الذاتي وتتيح لهم الانتقال إلى مسارات التعليم الثانوي الأخرى، من خلال اعتماد مواد إلزامية مشتركة لجميع فروع وتخصصات المرحلة الثانوية، وفقا للصيغ المقترحة في الفقرة (ثالثا/3-3) من هذا الدليل

2 تجسير التعليم الثانوي الصناعي بالتعليم العالي بشكل مقنن ووفق ضوابط محددة تتناسب مع الظروف السائدة في كل دولة عربية، وبما لا يتعارض مع نظم التعليم المعتمدة

ومن بين الصيغ التي يقترح النظر في اعتمادها ما ياتي ·

- إتاحة الفرصة لعدد أو نسبة من الخريجين الأوائل الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي (الجامعات والمعاهد التقنية) في التخصصات المناسبة، وهو أسلوب متبع في عدد من الدول العربية

- الفسح في المجال أمام مخرجات التعليم الثانوي الصناعي للالتحاق بالمعاهد التقنية (ويتم التنافس بين الخريجين تبعا لتحصيلهم الدراسي وخطة القبول المعتمدة) أو وفق نسب محددة، تم الإتاحة في المجال أمام مخرجات التعليم التقني للالتحاق بالجامعات بموجب أسس وضوابط مناسبة
- إلزام تلاميذ التعليم الثانوي الصناعي الراغبين في مواصلة دراستهم في التعليم العالي بدراسة «مواد أساسية إضافية» تؤهلهم إلى الإلتحاق بالجامعات والمعاهد العالية (كالفيزياء والرياضيات التطبيقية والإحصاء والكيمياء وغيرها من المواد التي تناسب التخصص)، على غرار ما هو معمول به في الأردن
- استحداث كليات متخصصة ذات طابع تقني تطبيقي (كليات تقنية)، أو كليات أو أقسام في كليات لإعداد مدرسين صناعيين تكون بمثابة قنوات مناسبة للتكامل العمودي بين التعليم الثانوي الصناعي والتعليم العالي وهو من الصيغ المعتمدة في عدد من الدول العربية
- أية صيغة أخرى مناسبة تستنبط من خلال تعديل أو تحوير أو تطوير الصيغ المذكورة أو توليفة منها

9-2-2 - التوجيه والتربية المهنية:

لم تعد عملية التوجية والتربية المهنية مجرد نصيحة تقدم للفرد مستندة إلى الخبرة والتجربة وفق الإطار التقليدي لها، إذ أصبحت عملية علمية – تربوية تستند إلى اختبارات ومقاييس لتحديد مستوى الذكاء والاستعداد والميول الشخصية وهنا يبرز دور العلماء والمختصين في الاجتماع وعلم النفس في صياغة وتصميم الاختبارات والمقاييس ذات الصلة بالكشف عن ميول التلميذ وقدراته واستعداده لممارسة نشاط ما كمهنة أو هواية ولكي تحقق حملات

التوحية والإرشاد والتربية المهنية أهدافها، لابد وأن تبدأ في مرحلة مبكرة من التعليم الأساسي واستمرارها في المراحل اللاحقة، وأن تتشارك فيها مختلف وسائل الإعلام والمؤسسات الاجتماعية وحقل العمل إلى جانب المؤسسات التعليمية والتربوية ذات العلاقة لتنمية الوعي المنظم بالتعليم الصناعي ومساعدة الشباب في اختيار المسار التعليمي الذي يناسب ميولهم وقدراتهم، وفي هذا المجال تقترح الصيغ والبدائل الآتية

1 دعم وتطوير التوجهات الجارية في إدخال برامج التوجيه والإرشاد والتربية المهنية في مراحل ما قبل التعليم الثانوي (ويفضل أن تبدأ في مرحلة مبكرة من التعليم الأساسي) لتأمين اكتشاف قدرات التلاميذ واستعداداتهم وقابلياتهم العقلية واليدوية، والتعرف على ميولهم وتنمية مهاراتهم وكل ما يعمل على اختيار مهنة المستقبل والحد من عزوفهم عن الانخراط بالتعليم الثانوي الصناعي ومن الصيغ المقترح دعمها أو تطويرها أو إدخالها في عملية التوجية والتربية المهنية في المؤسسات التعليمية ما يأتي

- تقديم مفاهيم التربية المهنية بشكل أنشطة تعليمية تستند إلى أسس علمية تطبيقية مبسطة
- إطلاع التلاميذ على المهن السائدة في المجتمع، وعلى البيئة وموادها الطبيعية وتآلفهم معها وكيفية التعامل معها ومن المفيد تنظيم زيارات ميدانية لبعض المؤسسات الصناعية ومدارس التعليم الصناعي حيثما كان ذلك ممكنًا
- إدخال مواد دراسية ذات صلة بالتقانة والمعلوماتية والحاسوب في المرحلة المتوسطة، والتوجه نحو استحداث مختبرات وورش في الكهرباء والميكانيك وغيرها حيثما توافرت الإمكانات المطلوبة

2 تعاون مؤسسات التعليم المهني (الصناعي) مع مؤسسات العمل والتوظيف في تقديم خدمات مساندة للملتحقين الجدد بمؤسسات التعليم الصناعي أو الخريجين الباحثين عن عمل تتمثل ببعدين رئيسيين، أولهما يتعلق بتوفير المعلومات والبيانات اللازمة عن المسارات والتخصصات التعليمية والتدريبية وعن فرص الاستخدام وخصائص مجالات العمل، والبعد الثاني يتعلق بالكشف عن قدرات المتعلم واستعداداته لمواءمتها مع توجهاته للتعليم والعمل

3 استثمار وسائل الإعلام بمختلف أنواعها في تنمية الوعي المنظم بالتعليم المهني الصناعي وإبراز أهميته في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في ضوء التطورات العلمية والتقانية المعاصرة وانعكاساتها على طبيعة المهن والمهارات التي ستتصاعد الحاجة إليها مستقبلاً، وأن توجه مثل هذه الحملات لتوعية مختلف شرائح المجتمع وخاصة الأسرة وأولياء أمور التلاميذ بهدف تحسين النظرة الاجتماعية للتعليم الصناعي وغرس تصورات إيجابية لهذا التعليم لدى المجتمع

وتجدر الإشارة إلى أن خدمات التوجية والإرشاد المهني لا يمكن أن تتسم بالفاعلية دون توافر قواعد البيانات والإحصاءات ضمن نظم معلوماتية حديثة توفر المعلومات اللازمة عن المؤشرات الاقتصادية وخصائص مجالات العمل وحاجات المؤسسات الصناعية من أنواع العمالة ومستوياتها كما توفر المعلومات اللازمة عن النظام التعليمي بشكل عام وعن مصادر إعداد القوى العاملة داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وذلك لكي تتاح لجانبي العرض والطلب من القوى العاملة الحصول على البيانات اللازمة لغرض التخطيط والتنفيذ والتقويم

9-2-3 ـ توسيع إدماج الإناث بالتعليم الصناعي ·

إن تطبيق مبدأ تكافؤ الفرص وتشجيع التحاق الفتاة العربية بالتعليم الصناعي من المقومات الأساسية في زيادة القبول وتصعيد مساهمتها في التنمية وتمكينها من

التجاوب مع المتطلبات المجتمعية في مختلف المجالات، بما فيها مجالات العلم والتقانة وفي هذا المجال يقترح الآتي

- التوسع في تخصصات التعليم الصناعي التي تلبي احتياجات الإناث ومتطلبات المجتمع، مع التأكيد على إدخال التقانات الحديثة في البرامج والتخصصات التي تتجه إليها الفتيات تقليدياً كالصناعات النسيجية والتصميم والخياطة والصناعات الغذائية والصناعات الكيميائية، فضلاً عن الصناعات الحديثة المناسبة والمعلوماتية والصناعات الدوائية وغيرها
- العمل على معالجة المعوقات الاجتماعية التي تحول دون توسيع إدماج الفتاة العربية بالتعليم الصناعي، وتحسين المكانة الاجتماعية لخريجات هذا التعليم ومنحهن الحوافز المادية والمعنوية المناسبة
- مراعاة العادات والتقاليد السائدة في بعض المجتمعات المحلية من خلال تأمين توزيع جغرافي متوازن للمدارس الصناعية في الأرياف والمدن الصغيرة وتنويع تخصصاتها التقليدية وغير التقليدية التي تتوجه إليها الإناث وكل ما يؤمن التحاق الفتيات بمدارس قريبة من مواقع سكناهن

وهناك صيغ ومقترحات أخرى تهدف إلى الارتقاء بمستوى التحاق الفتيات بهذا التعليم يمكن الرجوع إليها في دراسة تحليلية أعدتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني(33)

9-2-4 ـ الحوافز والمستقبل الوظيفي .

بغية الارتقاء بمستوى إقبال التلاميذ على التعليم المهني (خاصة الصناعي) وتأمين استقطاب نوعيات جيدة من التلاميذ إلى هذا التعليم، لا بد من تحسين المكانة الاجتماعية والاقتصادية وتوفير حوافز مادية ومعنوية وضمان مستقبلهم الوظيفي ولتحقيق ذلك تقترح الصيغ والبدائل الآتية

1 تبني نظام للتوصيف والتصنيف المهني واعتماده كأساس لمزاولة المهن، وإصدار التشريعات اللازمة التي تربط بين ممارسة المهنة والشهادة المهنية (الصناعية) ويعد هذا التوجه من الوسائل الحيوية لرفع المكانة الاقتصادية والاجتماعية لمخرجات التعليم الصناعي، من خلال تنامي الطلب على خريجي هذا التعليم في سوق العمل

2 تحسين هيكل الأجور والرواتب لخريجي التعليم الصناعي الذين يتم توظيفهم في مؤسسات العمل والانتاج ومنحهم مخصصات تتناسب مع أهميتهم، واعتماد نظام ترقية وظيفية مناسبة وكل ما يؤمن مستقبلا وظيفيا ومعاشيا مناسبا لمخرجات هذا التعليم

3 تقديم خدمات وتسهيلات مساندة لخريجي التعليم الصناعي الراغبين في إقامة مشاريع صغيرة خاصة ذات صلة بتخصصاتهم من خلال منحهم القروض اللازمة مع إعفاءات ضريبية مناسبة ومساعدتهم في اختيار الأجهزة والمعدات اللازمة وتدريبهم على إدارة مثل هذه المشاريع الصغيرة ومبادئ المحاسبة والتسويق وتعريفهم بقوانين العمل وتشريعاته

4 منح التلاميذ مخصصات مالية شهرية خلال سنوات الدراسة في التعليم الصناعي وتوفير تسهيلات السكن للتلاميذ القادمين من خارج الرقعة الجغرافية لموقع المدرسة، وغيرها من الحوافز المادية، بما يتناسب والإمكانات المالية لكل دولة عربية

5-2-9 ـ مشاركة ذوي الاحتياجات الخاصة بالتعليم الصناعي ·

إن رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة (كالمتسربين والعاطلين والمعوقين بدنيًا وعقليًا وغيرهم) وتوسيع إدماجهم بالتعليم الصناعي لفتح مجالات أفضل أمام تطلعاتهم وتحصيلهم العلمي والمهني هي مؤشرات تجسد مستوى تطور هذا التعليم

في كل دولة وهناك صيغ وأنماط عديدة اعتمدت في الدول المتقدمة وعدد من الدول العربية يمكن الاستنارة بها، ومنها

- الفسح في المجال أمام التلاميذ للالتحاق بالتعليم الصناعي وفق الصيغ الاعتيادية إذا كانت قدراتهم أو طبيعة العوق تؤهلهم الانخراط في برامج السلك العادي للتعليم الصناعي
- وضع برامج خاصة لذوي الإعاقات البالغة بما يتناسب وقدراتهم البدنية ويمكن اعتماد بعض الأنماط والنظم التعليمية المناسبة كالإعداد التقاني وبرامج الريادة الفكرية والتلمذة المهنية للشباب وغيرها، والإفادة من تجارب الدول العربية والأجنبية التي حققت حالات نجاح متميزة في هذا المجال
- إجراء تحويرات وتكييفات في الأبنية والمنشآت ومستلزمات التعليم (معلومات وتقانات محورة) لتيسير إعداد هذه الفئات وتأهيلها للمهن والمهارات المناسبة
- إيجاد صيغ واعتماد تشريعات تؤمن منح حوافز مادية ومعنوية لهذه الفئات الاجتماعية لتشجيعهم على الالتحاق بالتعليم الصناعي واكتساب مهارات مناسبة تضمن لهم الانخراط في عالم العمل وتوفر لهم حياة اجتماعية كريمة

عاشرا - تنويع مصادر تمويل التعليم الصناعي .

يتميز التعليم المهني بشكل عام والتعليم الصناعي بشكل خاص بكلفته العالية التي قد تصل الى أربعة أمثال تكلفة التعليم العام بسبب طبيعته العلمية والتطبيقية ومستلزماته من الورش والأجهزة والمعدات كما أن الكلفة الرأسمالية لإنشاء المؤسسات التعليمية تفوق كثيرا كلفة إنشاء المؤسسات التعليمية الصناعية أو الاكاديمية وتعد الكلفة العالية من بين الصعوبات الأساسية التي تواجه تطوير هذا التعليم في العديد من الدول العربية، خاصة الدول غير النفطية التي تعاني من نقص الموارد

1-10 ـ مصادر التمويل

يمكن تحديد المصادر الرئيسية لتمويل التعليم المهني (وبصمنه التعليم الصناعي) بما يأتي[35،34]

1 **التمويل الحكومي** : تعد موازنة الدولة (أو المصادر الحكومية) من أهم مصادر تمويل التعليم المهني وغيره من أنواع التعليم بمختلف مراحله – خاصة في الدول النامية فضلاً عن ذلك فقد تساهم الوزارات والمؤسسات الصناعية الحكومية من خلال تحمّل كلف تدريب وتعليم منتسبيها أو بإنشاء مراكز تدريب صناعية خاصة بها

2 **القطاع الخاص** · تتم مساهمة القطاع الخاص في التمويل من خلال المؤسسات الأهلية للتعليم الصناعي الخاص (التي تتقاضى عادة رسوما مدرسية من التلاميذ)، أو من خلال دعم مؤسسات التعليم الصناعي الحكومي وتحمّل كلف تعليم وتدريب العاملين فيه ويطبق الأسلوبان في كثير من دول العالم

3 **الهبات والتبرعات** قد تحصل مؤسسات التعليم الصناعي (وغيره من أنواع ومراحل التعليم الأخرى) على هبات وتبرعات من الأفراد والجماعات والمؤسسات الخيرية لبناء المؤسسات التعليمية وتجهيزها، وتوفير المنح ودعم النشاطات التعليمية والتدريبية ومع أهمية هذه المصادر في العديد من دول العالم، إلا أنها لا تشكل موردا أساسيا في غالبية الدول العربية

4 **موارد التعليم والتدريب المنتج** : وهي من المصادر التي تم التوجه إليها في عدد من الدول العربية، وتتمثل باستثمار موجودات المؤسسة التعليمية الصناعية (الورش، الأجهزة والمعدات، والمعامل) في تقديم منتوجات صناعية وقطع غيار، واستغلال طاقاتها العلمية والتقانية في تقديم خدمات استشارية وإجراء أبحاث وتنظيم دورات تدريبية وتأهيلية ضمن برامج التعليم المستمر لقاء أجر

5 **الدعم الدولي** : تقدم بعض المنظمات والهيئات الدولية وكذلك بعض الدول المتقدمة صناعيا للدول النامية والأقل نموا دعما ماليا وفنيا لمؤسسات التعليم المهني (الصناعي) من خلال برامج مساعداتها الفنية

وهناك مصادر أخرى موجودة في العديد من الدول المتقدمة صناعيا والدول الأكثر نموا تتمثل بضرائب تفرضها الحكومة (كنسبة من أجور العاملين) من الشركات والمصانع الكبيرة المستفيدة من هذا التعليم، أو فرض رسوم مدرسية على التلاميذ، وغير ذلك من المصادر المناسبة للظروف السائدة في تلك الدول

2-10 ـ صيغ مقترحة لتنويع التمويل وتحسينه

إن تزايد الضغط على الموازنات العامة، والأزمات المالية التي تواجه العديد من الدول تحول – في العالم – دون إمكانية تحمل الموازنة العامة جميع نفقات قطاع التربية والتعليم – خاصة التعليم المهني الصناعي – الذي يواجه ضغطا اجتماعيا وفرديا متناميا للإفادة منه وهذا يتطلب العمل على إيجاد مصادر تمويل أخرى – فضلا عن موازنة الدولة التي تبقى الممول الرئيس لهذا التعليم – تؤمن مشاركة مؤسسات سوق العمل والإنتاج وغيرها من قطاعات المجتمع المستفيدة من التعليم المهني (الصناعي) وفي هذا المجال تقترح الصيغ الآتية(35،34)

1 استمرار التمويل الحكومي ضمن موازنة الدولة العامة والنظر في تصعيده قدر الإمكان، باعتبار أن التعليم الصناعي (وغيره من أنواع التعليم) مسؤولية وطنية يتحمل كلفته المواطنون كافة من خلال موازنة الدولة

2 النظر في إمكانية مساهمة التلاميذ الملتحقين بالتعليم الصناعية في بعض الدول العربية من خلال اعتماد رسوم مدرسية متواضعة تغطي جزءا بسيطا من كلفة التعليم (5–10/ مثلا)، مع مراعاة وجود إعفاء كلي أو جزئي للتلاميذ غير القادرين ماديا (مع التأكيد على أهمية استمرار بعض الدول العربية مثل دول الخليج العربية بمنح محفزات مالية مجزية لتلاميذ التعليم المهني لتشجيعهم على

الالتحاق بهذا النوع من التعليم) إن من مزايا «الرسوم المدرسية الرمزية»، إذا تمت حدواها، أنها تجعل التلاميذ وأولياء أمورهم أكثر جدية في نظرتهم للتعليم الصناعي وأكثر مشاركة في تقويمه ومساءلة المسؤولين عنه

3 اعتماد نظام التعليم والتدريب الصناعي المنتج من خلال مشاريع التلاميذ والتطبيقات العملية واستثمار إمكانات الورش والمشاغل والمختبرات والطاقات العلمية المتاحة في تعميق الوظيفة الإنتاجية للمؤسسة التعليمية الصناعية، بهدف تحقيق موارد مناسبة لتحفيز التلاميذ والعاملين فيها، وتطوير المدرسة الصناعية ولا بد من التأكيد على ضرورة توجيه (التدريب المنتج) نحو تطوير مستوى العملية التدريبية ورفع كفاية التعليم الصناعي والحيلولة دون غلبة المردود المادي وتأثيره في مستوى كفاية التعليم والتدريب الصناعي

4 اعتماد تشريعات مناسبة لتشجيع المساهمة المالية لمؤسسات العمل والإنتاج في التعليم المهني بشكل عام والتعليم الصناعي بشكل خاص، من خلال الآتي

- إنشاء صناديق لدعم التعليم والتدريب الصناعي تساهم مؤسسات العمل والإنتاج في تمويلها وتكون بمثابة مصدر للهبات وللتبرعات التي تستخدم في تطوير التعليم الصناعي وزيادة مرونة برامجه في الاستجابة لاحتياجات التدريب
- النظر في مجالات فرض ضريبة التدريب على الشركات والمؤسسات الصناعية (خاصة الكبيرة منها) بحدود 1/ من أجور العاملين فيها مع منح إعفاء جزئي أو كلي للمؤسسات التي تمارس نشاطات تدريبية مباشرة وذلك حسب حجم هذه النشاطات ونوعيتها ويقترح دراسة تجارب بعض الدول الأجنبية مثل كوريا وأستراليا التي فرضت ضريبة على إنفاق 1 5/ من أجور منتسبيها على التدريب، أو إلزامها القيام بمهام التدريب الصناعي في مواقع العمل أو إنشاء مراكز تدريب فيها(12)

- إبرام اتفاقيات (شراكة أو توأمة) مع المؤسسات الصناعية ذات العلاقة، تتحمل بموجبها تكلفة تدريب التلاميذ في مصانعها وورشها لمدة مناسبة (فصل دراسي أو عام مثلا)، أو من خلال اعتماد واحد أو أكثر من (أنماط التعليم التعاونية) سالفة الذكر والذي يتناوب فيها التعليم في المدرسة والتدريب في المؤسسة الصناعية وهذا سيؤدي إلى تقليل التكاليف التي تقع على عاتق مؤسسات التعليم والتدريب الصناعي وتقليل الاستثمار في الورش والمعامل والمختبرات من خلال تحميل المؤسسات الصناعية جزء من تكاليف الإعداد

5 تشجيع الأفراد والجماعات من ذوي الدخل العالي للتبرع والعطاء والمساهمة في توفير مستلزمات التعليم الصناعي وتطويره النوعي، وهذا يتطلب توفير حوافز معنوية وضريبية مناسبة

6 استثمار وسائل الاتصال الحديثة وشبكات المعلومات في إدارة وتنظيم التعليم الصناعي، وإعطاء نصيب أكبر للتعلم الذاتي من شأنها توفير عدد أعضاء هيئة التدريس والتدريب، وفي استخدام المباني والورش وبعض التجهيزات التي تقود إلى تخفيض كلف التعليم والتدريب الصناعي

إن الصيغ والمقترحات سالفة الذكر تهدف إلى إيجاد بدائل متنوعة لتمويل التعليم والتدريب الصناعي أو خفض كلفته والارتقاء بمستوى هذا التعليم وتطويره في الوقت نفسه ولا بد من التأكيد على أن توفير موارد مالية مناسبة لا يؤدي إلى حل مشكلات التعليم الصناعي وتطويره في غياب السياسات والاستراتيجيات المناسبة ومن المفيد الاستفادة من التجارب العالمية وبعض التجارب العربية في هذا المجال

المراجع

(1) اليونسكو **توصيات المؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني سيول كوريا** 26- 1999/4/30 منظمة اليونسكو – باريس (1999)

(2) الاتحاد العربي للتعليم التقني **التعليم التقني والمهني واحتياجات التشغيل والتنمية في الوطن العربي**، الأمانة العامة للاتحاد – بغداد (1994)

(3) طارق علي العاني وهروان النور **تجارب عربية وعالمية في تطوير التعليم الصناعي** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني الألكسو / تونس (2001)

(4) رمضان السنوسي **التحديات المستقبلية ونظم التعليم التقني والمهني في الوطن العربي – التوأمة مع مؤسسات عالم العمل والنظم التعليمية الجديدة** – المجلة العربية للتعليم التقني 17 (2) 13-26 (2001)

(5) شرف الدين محمد وفخر الدين قلا وكهيلا نور وحاتم الحمصي **واقع التعليم الثانوي الصناعي وسبل تطويره في البلاد العربية (دراسة مقارنة)** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – تونس (1995)

(6) محمد متولي غنيمة **نموذج مقترح لقياس العلاقة بين التعليم الثانوي بشقيه والنمو الاقتصادي في مجالات سوق العمل العربي** اجتماع مسؤولي التعليم الثانوي العام والمهني والفني ومسؤولي تخطيط القوى العاملة الرياض 10-1998/11/14 الأليكسو تونس (1998)

(7) منذر المصري **التعليم التقني – الأهداف والوظائف**، المجلة العربية للتعليم التقني 17(2)، 97-102(2000)

(8) عبد القادر الصادق مكي ومحمد العربي الأسطى **منهجية لتطوير نظم ومناهج التعليم التقني والمهني لمواكبة التطورات التقنية المستمرة** المجلة العربية للتعليم التقني 17 (عدد خاص) المحور الثاني 37-53 (1994)

(9) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم **وقائع ندوة إعداد وتطوير المناهج الدراسية وأساليب تطويرها** تونس (1985)

(10) سليمان عواد سليمان **مناهج وهيكلية التعليم التقني والمهني في الدول العربية وعلاقتها باحتياجات التنمية والتوظيف** وقائع اجتماع خبراء التعليم التقني والمهني في الدول العربية، البحرين 20-1994/3/24 اليونسكو/ يونيفاس (1994)

(11) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني **تحديث برامج التعليم الثانوي العام والمهني والفني وربطهما باحتياجات التنمية في الدول العربية** الألكسو/ تونس (1998)

(12) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني **تجارب عالمية في تكامل التعليم الثانوي العام والمهني والفني وربطهما باحتياجات سوق العمل** الألكسو/تونس (1997)

(13) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني **مناهج التعليم التقني والمهني في الوطن العربي وسبل تطويرها 3 - مناهج متطورة للتعليم الثانوي المهني والفني في البلاد العربية في ضوء احتياجات التنمية وسوق العمل** الألكسو - تونس (1997)

(14) الاتحاد العربي للتعليم التقني **الإطار العام لتطوير التعليم التقني والمهني في الوطن العربي** الأمانة العامة للاتحاد - بغداد (1993)

(15) طارق علي العاني وعاصم سعد الله حساوي **التعليم المهني في الوطن العربي** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - والاتحاد العربي للتعليم التقني تونس (1986)

(16) شرف الدين محمد وعماد حازم الحباني **الحاجات التدريبية لمعلمي التعليم الصناعي** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني تونس (2001)

(17) مدرر واصف المصري نوعية وكفاءة التعليم التقني والمهني **المجلة العربية للتعليم التقني** (عدد خاص) - دراسات وبحوث المحور الثالث 1-16 (1994)

(18) فائز فوزي زكي **إعداد وتأهيل وتدريب المعلمين والمعلمات في مجال التعليم التقني والمهني في دولة البحرين** التقرير الختامي لاجتماع خبراء التعليم التقني في الدول العربية البحرين 20-1994/3/24 اليونسكو / يونيفاس (1994)

(19) عساف شاهر مراد آفاق التحولات في مناهج الاختصاصات الهندسية **المجلة العربية للتعليم التقني**، (عدد خاص) - المحور الثاني 55-63 (1994)

(20) فيصل العطوة مدربو مؤسسة التدريب المهني - الواقع والطموح **المجلة العربية للتعليم التقني** 14(1) 95-114 (1997)

(21) الاتحاد العربي للتعليم التقني **معلم التعليم التقني والمهني وآفاق تطويره** اجتماع خبراء إقليمي حول إعداد وتدريب معلم التعليم التقني والمهني في الدول العربية أبو ظبي 24-1996/3/27 الأمانة العامة للاتحاد، بغداد (1996)

(22) فخر الدين القلا **تقانة المعلومات وطرائق التعليم والتدريب** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني، تونس (2001)

(23) وزارة التربية والتعليم - الامارات العربية المتحدة **استراتيجية تطوير التعليم التقني والفني بدولة الامارات العربية المتحدة لمواكبة عصر المعلومات والتكنولوجيا الحديثة** المجلة العربية للتعليم التقني (عدد خاص)، المحور الثاني 1 - 23 (1994)

(24) زاهد وارد حسن استخدام تقنيات تدريس وتدريب حديثة وأثرها في تطوير التعليم المهني **المجلة العربية للتعليم التقني** 11 (عدد خاص)، المحور الثاني 105-112 (1994)

(25) شرف الدين محمد وعماد حازم الحباني **التدريب العملي في مواقع العمل والإنتاج** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني تونس (2001)

(26) صالح حرب **نوعية وكفاءة التعليم التقني والمهني** المجلة العربية للتعليم التقني والمهني 11(عدد خاص) المحور الثالث 33-50 (1994)

(27) محمد عبد الوهاب العزاوي **النظم الملائمة لقياس وتقويم الأداء في المعاهد التقنية العربية في القرن القادم** المجلة العربية للتعليم التقني 11 (عدد خاص) المحور الثالث 17-31 (1994)

(28) علي نصر الله وعالب تفاحة نوعية وكفاءة التعليم التقني والمهني **المجلة العربية للتعليم التقني** 11 (عدد خاص) المحور الثالث 59-80 (1994)

(29) جارن محمد علي جمعة **تقويم أداء التعليم الصناعي** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني تونس (2001)

(30) الاتحاد العربي للتعليم التقني **نظام تقويم الأداء للمراكز المتقدمة للتكوين المهني في الجماهيرية العربية الليبية** القطر بغداد (1993)

(31) الاتحاد العربي للتعليم التقني **وقائع الندوة العربية عن إقبال الطلبة على التعليم التقني والمهني في الوطن العربي - الواقع والآفاق في تونس** الأمانة العامة للاتحاد، بغداد (1984)

(32) رياض غرايبة **تطوير اتجاهات الطلبة نحو التعليم الصناعي** المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني تونس (2001)

(33) شرف الدين محمد وطارق علي العاني **بحث مقارن حول الارتقاء بنسب التحاق الفتاة العربية بالتعليم التقني والمهني وزيادة اندماجها بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية في ضوء رصد الواقع والاتجاهات العالمية** لقاء واقع التحاق الفتاة العربية بالتعليم التقني والمهني وسبل تحسينه الرياض 23-2001/3/28 المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والاتحاد العربي للتعليم التقني تونس (2001)

(34) منذر واصف المصري **سياسات التعليم التقني والمهني في الدول العربية** التقرير الختامي لاجتماع خبراء التعليم التقني والمهني في الدول العربية - البحرين 20-1994/3/24 اليونسكو/ يونيفوك - UNEVOC (1994)

(35) محمد عبد الوهاب العزاوي تمويل مؤسسات التعليم التقني - اتجاهات الحاضر وبدائل المستقبل **المجلة العربية للتعليم التقني**، 17 (1) المحور الثالث (2000) 75-90



مطبعة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

ISBN: 978-9973-15-188-9